п.п.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе *А.Н. Шушин*

"1" июля 2017 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 07-17 от 29.09.2017

подготовки бакалавров

18.03.01

Химическая технология

Технологии химических и нефтеперерабатывающих производств

Кафедра: Химических и ресурсосберегающих технологий

Факультет: ШЕН

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ № 2030 21.10.2016

Виды деятельности
- производственно-технологическая; - организационно-управленческая; - научно-исследовательская; - проектная.

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела Департамента организации образовательной деятельности _____ / Е.В. Жилина/

Начальник УМУ ШЕН _____ / Е.М. Дроздова/

Руководитель образовательной программы _____ /В.А. Реутов/

1. 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	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	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	**36**	18	18	**36**	18	18	**36**	18	8	**26**	134
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
	Производственная практика (рассред.)											2	**2**	2
Д	Выпускная квалификационная работа											2	**2**	2
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											2	**2**	2
К	Каникулы	2	8	**10**	2	6	**8**	2	6	**8**	2	8	**10**	36
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов		25												
Групп		1												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	15	16	17	23	24	25	26	44	45	46	47	48	49	50	51	54	55	56	57	58	59	60	61	67	68	69	70	71	72	73	74	77	78	79	80	81	82	83	84	90	91	92	93	94	95	96	97
Индекс	Наименование			Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																																							
													в том числе					Курс 1																Курс 2																							Кур
																		Семестр 1 [18 нед]								Семестр 2 [18 нед]								Семестр 3 [18 нед]								Семестр 4 [18 нед]								Семестр 5 [18 нед]							
				Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
	Итого			27	47		4		27	8	9112	9112	4289	3014	1053	244	244	173	144	248	18	18	362	153	31	180	144	288	18	18	324	144	29	180	162	252			378	144	29	90	162	216			486	126	31	270	198	126			369	153	29
	Итого по ООП (без факультативов)			27	45		4		27	8	8968	8968	4223	2936	1053	240	240	173	144	248	18	18	362	153	31	180	144	288	18	18	324	144	29	180	162	252			378	144	29	90	162	216			486	126	31	270	198	126			369	153	29
	Б=57% В=43% ДВ(от В)=49.4%												51%	36%	13%																																										
	Итого по блоку Б1			27	45		4		27	8	8104	8104	4169	2882	1053	216	216	173	144	248	18	18	362	153	31	180	144	288	18	18	324	144	29	180	162	252			378	144	29	90	162	216			486	126	28	270	198	126			369	153	29
	Б=57% В=43% ДВ(от В)=49.4%												51%	36%	13%																																										
Б1	Дисциплины (модули)			27	45		4		27	8	8104	8104	4169	2882	1053	216	216	173	144	248	18	18	362	153	31	180	144	288	18	18	324	144	29	180	162	252			378	144	29	90	162	216			486	126	28	270	198	126			369	153	29
Б1.Б	Базовая часть			13	25		1		11	2	4428	4428	2248	1649	531	123	123	164	144	230	18	18	317	153	29	180	144	216	18	18	324	144	29	108	108	162			306	72	21	90	126	108			342	126	22	126	90	18			198	36	13
Б1.Б.1	Коммуникативный модуль			1	4						648	648	396	216	36	18	18			72	18	18	36		4	18		90	18	18	72		6			72			72		4			72			36	36	4								
												в т.ч. часов в инт. форме:	270							72								90								36								72														
												в т.ч. часов в электронной форме:	12	12						4								4								2								2														
Б1.Б.1.1	Иностранный язык				12						288	288	216	72		8	8			72	18	18	36		4			72	18	18	36		4																									
												в т.ч. часов в инт. форме:	144							72								72																														
												в т.ч. часов в электронной форме:	8	8						4								4																														
Б1.Б.1.2	Английский для профессиональных целей (English for Specific Purposes)			4	3						288	288	144	108	36	8	8																			72			72		4			72			36	36	4								
												в т.ч. часов в инт. форме:	108																							36								72														
												в т.ч. часов в электронной форме:	4	4																						2								2														
Б1.Б.1.3	Русский язык в профессиональной коммуникации				2						72	72	36	36		2	2									18		18			36		2																									
												в т.ч. часов в инт. форме:	18															18																														
												в т.ч. часов в электронной форме:																																															
*																																																										
Б1.Б.2	Гуманитарный модуль				4						324	324	162	162		9	9	36		18			18		2	36		18			90		4	18		36			54		3																	
												в т.ч. часов в инт. форме:	98					36		18						8		18						10		8																							
												в т.ч. часов в электронной форме:	4	4						2																2																							
Б1.Б.2.1	История				1						72	72	54	18		2	2	36		18			18		2																																	
												в т.ч. часов в инт. форме:	54					36		18																																					
												в т.ч. часов в электронной форме:	2	2						2																																						
Б1.Б.2.2	Философия				3						108	108	54	54		3	3																	18		36			54		3																	
												в т.ч. часов в инт. форме:	18																				10		8																							
												в т.ч. часов в электронной форме:	2	2																						2																							
Б1.Б.2.3	Правоведение				2						72	72	18	54		2	2									18					54		2																									
												в т.ч. часов в инт. форме:	8													8																															
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
Б1.Б.2.4	Экономика				2						72	72	36	36		2	2									18		18			36		2																									
												в т.ч. часов в инт. форме:	18															18																													
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
*																																																										
Б1.Б.3	Физико-математический модуль			4	2				4		864	864	486	234	144	24	24	72	36	72			108	36	9	72	36	72			36	72	8	54	18	54			90	36	7																	
												в т.ч. часов в инт. форме:	52							18						8								16		10																							
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
Б1.Б.3.1	Информатика				1						72	72	54	18		2	2	18	36				18		2																																	
												в т.ч. часов в инт. форме:																																														
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
Б1.Б.3.2	Высшая математика			12					1		396	396	216	108	72	11	11	54		72			90	36	7	36		54			18	36	4																									
												в т.ч. часов в инт. форме:	18							18																																						
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
Б1.Б.3.3	Прикладная математика				3				3		108	108	54	54		3	3																	18		36			54		3																	
												в т.ч. часов в инт. форме:	18																				8		10																							
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
Б1.Б.3.4	Физика			23					23		288	288	162	54	72	8	8									36	36	18			18	36	4	36	18	18			36	36	4																	
												в т.ч. часов в инт. форме:	16													8								8																							
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
*																																																										
Б1.Б.4	Химический модуль			6	6				6		1296	1296	612	432	252	36	36	36	54				108	54	7	18	72	18			36	36	5	36	36				36	36	4	72	126	18			162	90	13	72	54				90	36	7
												в т.ч. часов в инт. форме:	156					8	18							4	36								18								36							18	18							
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
Б1.Б.4.1	Общая и неорганическая химия			12	12				12		432	432	198	144	90	12	12	36	54				108	54	7	18	72	18			36	36	5																								
												в т.ч. часов в инт. форме:	66					8	18							4	36																															
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
Б1.Б.4.2	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа			3	3				3		144	144	72	36	36	4	4																	36	36				36	36	4																	
												в т.ч. часов в инт. форме:	18																					18																							
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
Б1.Б.4.3	Органическая химия			4	4				4		288	288	126	108	54	8	8																									36	90				108	54	8									
												в т.ч. часов в инт. форме:	18																														18															
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
Б1.Б.4.4	Физическая и коллоидная химия			45	45				45		432	432	216	144	72	12	12																									36	36	18			54	36	5	72	54				90	36	7
												в т.ч. часов в инт. форме:	54																														18							18	18							
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
*																																																										
Б1.Б.5	Обще инженерный модуль			1	5				1	1	792	792	324	405	63	22	22	18	54				45	63	5																	18		18			144		5	36		18			54		3
												в т.ч. часов в инт. форме:	28						10																																							
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														
Б1.Б.5.1	Инженерная графика			1						1	180	180	72	45	63	5	5	18	54				45	63	5																																	
												в т.ч. часов в инт. форме:	10						10																																							
												в т.ч. часов в электронной форме:																																														

1	2	3	4	100	101	102	103	104	105	106	107	113	114	115	116	117	118	119	120	123	124	125	126	127	128	129	130	200	###	202,00	203	204	205	206	207
Индекс	Наименование			Курс 3								Курс 4																Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
				Семестр 6 [18 нед]								Семестр 7 [18 нед]								Семестр 8 [10 нед]													Код	Наименование	
				Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ								
	Итого			206	252	122			387	153	33	198	288	54			432	144	31	80	80	50			222	36	31	-		32.3%	1 239	16			
	Итого по ООП (без факультативов)			198	252	94			351	153	31	198	288	54			432	144	31	70	80	30			180	36	29	-		31.6%	1 239	16			
	Б=57% В=43% ДВ(от В)=49.4%																																		
	Итого по блоку Б1			198	252	94			351	153	28	198	288	54			432	144	31	70	80	30			180	36	11	-		31.6%	1 239	16			
	Б=57% В=43% ДВ(от В)=49.4%																																		
Б1	Дисциплины (модули)			198	252	94			351	153	28	198	288	54			432	144	31	70	80	30			180	36	11	-		31.6%	1 239	16			
Б1.Б	Базовая часть			36		18			54		3	54	36	18			108		6									-		34.8%	672	16			
Б1.Б.1	Коммуникативный модуль																											-		85%	270	12			
Б1.Б.1.1	*Иностранный язык*																											*36*		*80%*	*144*	*8*	*142*	*Академический департамент англійска*	*ОК-7, 12, 14*
Б1.Б.1.2	*Английский для профессиональных целей (English for Specific Purposes)*																											*36*		*100%*	*108*	*4*	*142*	*Академический департамент английского языка*	*ОК-7, 12*
Б1.Б.1.3	*Русский язык в профессиональной коммуникации*																											*36*		*50%*	*18*		*76*	*Русского языка и литературы*	*ОК-1, 6, 12*
*																																			
Б1.Б.2	Гуманитарный модуль																											-		44.4%	98	4			
Б1.Б.2.1	*История*																											*36*		*33.3%*	*54*	*2*	*137*	*Департамент истории и археологии*	*ОК-9*
Б1.Б.2.2	*Философия*																											*36*		*66.7%*	*18*	*2*	*140*	*Департамент философии и религиовед*	*ОК-8*
Б1.Б.2.3	*Правоведение*																											*36*			*8*		*87*	*Трудового и экологического права*	*ОК-11*
Б1.Б.2.4	*Экономика*																											*36*		*50%*	*18*		*133*	*Академический департамент*	*ОК-2, 10*
*																																			
Б1.Б.3	Физико-математический модуль																											-		40.7%	52				
Б1.Б.3.1	*Информатика*																											*36*					*101*	*Информатики, математического и комп*	*ОК-4, 5; ОПК-4, 5*
Б1.Б.3.2	*Высшая математика*																											*36*		*58.3%*	*18*		*95*	*Алгебры, геометрии и анализа*	*ОК-14; ПК-2*
Б1.Б.3.3	*Прикладная математика*																											*36*		*66.7%*	*18*		*95*	*Алгебры, геометрии и анализа*	*ОК-14; ПК-2*
Б1.Б.3.4	*Физика*																											*36*		*22.2%*	*16*		*104*	*Общей и экспериментальной физики*	*ОПК-1, 2; ПК-19, 22*
*																																			
Б1.Б.4	Химический модуль																											-		5.9%	156				
Б1.Б.4.1	*Общая и неорганическая химия*																											*36*		*9.1%*	*66*		*106*	*Общей, неорганической и элементоорг*	*ОПК-1, 3; ПК-12, 21*
Б1.Б.4.2	*Аналитическая химия и физико-химические методы анализа*																											*36*			*18*		*107*	*Физической и аналитической химии*	*ОПК-1; ПК-1, 10, 19, 20*
Б1.Б.4.3	*Органическая химия*																											*36*			*18*		*109*	*Органической химии*	*ОПК-1, 3; ПК-19, 21*
Б1.Б.4.4	*Физическая и коллоидная химия*																											*36*		*8.3%*	*54*		*107*	*Физической и аналитической химии*	*ОПК-1, 3; ПК-19, 21*
*																																			
Б1.Б.5	Обще инженерный модуль			36		18			54		3	54	36	18			108		6									-		22.2%	28				
				10		8																													
Б1.Б.5.1	*Инженерная графика*																											*36*			*10*		*51*	*Кораблестроения и океанотехники*	*ОПК-1; ПК-24, 26*

Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт кт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт
Б1.Б.5.2	Инженерная механика		4						180	180	36	144		5	5
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.Б.5.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством		5						108	108	54	54		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.Б.5.4	Основы экономики и управления производством		7						108	108	54	54		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.Б.5.5	Материаловедение		6				6		108	108	54	54		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										18				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.Б.5.6	Основы электротехники и электроники		7						108	108	54	54		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
*															
Б1.Б.6	Проектный модуль	1	2		1			1	360	360	162	162	36	10	10
	в т.ч. часов в инт. форме:										60				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.Б.6.1	Компьютерная графика в химической технологии	2						2	144	144	54	54	36	4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										14				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.Б.6.2	Анализ объекта		3						108	108	54	54		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										18				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.Б.6.3	Технологический расчет массообменного аппарата		5		5				108	108	54	54		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										28				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
*															
Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности		2						72	72	36	36		2	2
	в т.ч. часов в инт. форме:										8				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.Б.8	Физическая культура и спорт		1						72	72	70	2		2	2
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
*															
Б1.В	Вариативная часть	14	20		3		16	6	3676	3676	1921	1233	522	93	93
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	9	6		1		8	3	1692	1692	793	584	315	47	47
Б1.В.ОД.1	Химико-технологический модуль	7	6				8	3	1404	1404	649	512	243	39	39
	в т.ч. часов в инт. форме:										279				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.1.1	Введение в специальность		1						72	72	27	45		2	2
	в т.ч. часов в инт. форме:										10				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.1.2	Процессы и аппараты химической технологии	35	3-5				3-5	3-5	504	504	216	216	72	14	14
	в т.ч. часов в инт. форме:										63				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.1.3	Общая химическая технология	5					5		144	144	72	36	36	4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										36				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.1.4	Основы научных исследований		6						108	108	54	54		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										36				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.1.5	Системный анализ процессов химической технологии	6					6		108	108	54	18	36	3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										44				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.1.6	Моделирование химико-технологических процессов	6					6		144	144	72	45	27	4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										20				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.1.7	Системы управления химико-технологическими процессами	78					78		216	216	104	40	72	6	6
	в т.ч. часов в инт. форме:										40				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.1.8	Безопасность химико-технологических процессов и производств		8						108	108	50	58		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										30				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
*															

Распределение по курсам и семестрам — Курс 1

Индекс		Семестр 1 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
Б1.Б.5.2																	
Б1.Б.5.3																	
Б1.Б.5.4																	
Б1.Б.5.5																	
Б1.Б.5.6																	
Б1.Б.6										18	36				54	36	4
	в т.ч. часов в инт. форме:									4	10						
Б1.Б.6.1										18	36				54	36	4
	в т.ч. часов в инт. форме:									4	10						
Б1.Б.6.2																	
Б1.Б.6.3																	
Б1.Б.7										18		18			36		2
	в т.ч. часов в инт. форме:									8							
Б1.Б.8		2		68			2		2								
Б1.В		9		18			45		2			72					
Б1.В.ОД		9		18			45		2								
Б1.В.ОД.1		9		18			45		2								
	в т.ч. часов в инт. форме:			10													
Б1.В.ОД.1.1		9		18			45		2								
	в т.ч. часов в инт. форме:			10													
Б1.В.ОД.1.2																	
Б1.В.ОД.1.3																	
Б1.В.ОД.1.4																	
Б1.В.ОД.1.5																	
Б1.В.ОД.1.6																	
Б1.В.ОД.1.7																	
Б1.В.ОД.1.8																	

Курс 2 / Кур

Индекс		Семестр 3 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 5 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
Б1.Б.5.2										18		18			144		5								
Б1.Б.5.3																		36		18			54		3
Б1.Б.5.4																									
Б1.Б.5.5																									
Б1.Б.5.6																									
Б1.Б.6			54				54		3									18	36				54		3
	в т.ч. часов в инт. форме:		18															10	18						
Б1.Б.6.1																									
Б1.Б.6.2			54				54		3																
	в т.ч. часов в инт. форме:		18																						
Б1.Б.6.3																		18	36				54		3
	в т.ч. часов в инт. форме:																	10	18						
Б1.Б.7																									
Б1.Б.8																									
Б1.В		72	54	90			72	72	8		36	108			144		6	144	108	108			171	117	16
Б1.В.ОД		72	54	18			72	72	8		36	36			144		6	72	72				72	72	8
Б1.В.ОД.1		36	18	18			36	36	4		36	36			144		6	72	72				72	72	8
	в т.ч. часов в инт. форме:	10	9								16							28	36						
Б1.В.ОД.1.1																									
Б1.В.ОД.1.2		36	18	18			36	36	4		36	36			144		6	36	36				36	36	4
	в т.ч. часов в инт. форме:	10	9								16							10	18						
Б1.В.ОД.1.3																		36	36				36	36	4
	в т.ч. часов в инт. форме:																	18	18						
Б1.В.ОД.1.4																									
Б1.В.ОД.1.5																									
Б1.В.ОД.1.6																									
Б1.В.ОД.1.7																									
Б1.В.ОД.1.8																									

Индекс	Наименование	Курс 3								Курс 4																Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Семестр 6 [18 нед]								Семестр 7 [18 нед]								Семестр 8 [10 нед]													Код	Наименование	
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ								
Б1.Б.5.2	Инженерная механика																									36		50%			54	Механики и математического моделиро	ОПК-1; ПК-6, 7, 8, 22
Б1.Б.5.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством																									36		33.3%			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-3; ПК-1, 3, 14, 20
Б1.Б.5.4	Основы экономики и управления производством									36		18			54		3									36		33.3%			8	Экономики и организации производства	ОК-10; ПК-3, 16, 17
Б1.Б.5.5	Материаловедение	36		18			54		3																	36		33.3%	18		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-20, 21
		10		8																													
Б1.Б.5.6	Основы электротехники и электроники									18	36				54		3									36					100	Компьютерных систем	ОПК-1; ПК-6
*																																	
Б1.Б.6	Проектный модуль																									-			60				
Б1.Б.6.1	Компьютерная графика в химической технологии																									36			14		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-5; ОПК-5; ПК-25, 26
Б1.Б.6.2	Анализ объекта																									36			18		107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ПК-1, 10, 19, 20
Б1.Б.6.3	Технологический расчет массообменного аппарата																									36			28		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-13; ПК-1, 4
*																																	
Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности																									36		50%	8		43	Безопасности жизнедеятельности в тех	ОК-16; ОПК-6
Б1.Б.8	Физическая культура и спорт																									36		97.1%			21	Методики преподавания циклических	ОК-15
*																																	
Б1.В	Вариативная часть	162	252	76			297	153	25	144	252	36			324	144	25	70	80	30			180	36	11	-		28%	567				
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	108	126	18			153	99	14	36	18				18	36	3	40	30	30			80	36	6	-		15.1%	317				
Б1.В.ОД.1	Химико-технологический модуль	72	90	18			117	63	10	36	18				18	36	3	40	30	30			80	36	6	-		18.5%	279				
		26	64	10						10	10							20	10	20													
Б1.В.ОД.1.1	Введение в специальность																									36		66.7%	10		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОК-4; ПК-23
Б1.В.ОД.1.2	Процессы и аппараты химической технологии																									36		25%	63		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1, 4, 8
Б1.В.ОД.1.3	Общая химическая технология																									36			36		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ПК-1, 12, 18
Б1.В.ОД.1.4	Основы научных исследований	18	18	18			54		3																	36		33.3%	36		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ПК-19, 23
		8	18	10																													
Б1.В.ОД.1.5	Системный анализ процессов химической технологии	18	36				18	36	3																	36			44		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-27
		8	36																														
Б1.В.ОД.1.6	Моделирование химико-технологических процессов	36	36				45	27	4																	36			20		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-5; ОПК-5; ПК-2, 19
		10	10																														
Б1.В.ОД.1.7	Системы управления химико-технологическими процессами									36	18				18	36	3	20	30				22	36	3	36			40		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1, 11, 13, 15
										10	10							10	10														
Б1.В.ОД.1.8	Безопасность химико-технологических процессов и производств																	20		30			58		3	36		60%	30		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-6; ПК-4, 5, 8
																		10		20													
*																																	

Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт
Б1.В.ОД.2	Экологический модуль	2			1				288	288	144	72	72	8	8
	в т.ч. часов в инт. форме:										38				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.2.1	*Экология*	*3*							*144*	*144*	*72*	*36*	*36*	*4*	*4*
	в т.ч. часов в инт. форме:										*18*				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.2.2	*Промышленная экология*	*6*			*6*				*144*	*144*	*72*	*36*	*36*	*4*	*4*
	в т.ч. часов в инт. форме:										*20*				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
*															
*															
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	5	14		2		8	3	1984	1984	1128	649	207	46	46
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		2-6						328	328	328				
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ДВ.1															
1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении		5						144	144	72	72		4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										28				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Зеленая химия и ресурсосбережение		5						144	144	72	72		4	4
*															
Б1.В.ДВ.2															
1	Системы автоматизированного проектирования		6						144	144	72	72		4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных		6						144	144	72	72		4	4
*															
Б1.В.ДВ.3															
1	Проектирование химических производств и оборудования	7					7	7	180	180	90	54	36	5	5
	в т.ч. часов в инт. форме:										28				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии	7					7	7	180	180	90	54	36	5	5
*															
Б1.В.ДВ.4															
1	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств		7		7				144	144	72	72		4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Актуальные проблемы экологически чистых технологий		7		7				144	144	72	72		4	4
*															
Б1.В.ДВ.5															
1	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей	56	5				56		324	324	162	63	99	9	9
	в т.ч. часов в инт. форме:										52				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Теоретические основы производства и переработки полимеров	56	5				56		324	324	162	63	99	9	9
*															
Б1.В.ДВ.6															
1	Химическая технология природных энергоносителей	7	6-8		7		6-8	78	324	324	156	132	36	9	9
	в т.ч. часов в инт. форме:										86				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов	7	6-8		7		6-8	78	324	324	156	132	36	9	9
*															
Б1.В.ДВ.7															
1	Технический анализ природных энергоносителей	7					7		180	180	90	54	36	5	5
	в т.ч. часов в инт. форме:										28				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Технический анализ полимерных материалов	7					7		180	180	90	54	36	5	5
*															
Б1.В.ДВ.8															
1	Химические реакторы и макрокинетика		8				8		108	108	50	58		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										10				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Катализ и каталитические процессы		8				8		108	108	50	58		3	3
*															
Б1.В.ДВ.9															

Распределение по курсам и семестрам (Курс 1: Семестр 1 [18 нед], Семестр 2 [18 нед]; Курс 2: Семестр 3 [18 нед], Семестр 4 [18 нед]; Кур…: Семестр 5 [18 нед])

Индекс	Наименование	Сем. 1 Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Сем. 2 Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Сем. 3 Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Сем. 4 Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Сем. 5 Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
Б1.В.ОД.2	Экологический модуль																	36	36				36	36	4																
	в т.ч. часов в инт. форме:																	10	8																						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																								
Б1.В.ОД.2.1	*Экология*																	*36*	*36*				*36*	*36*	*4*																
	в т.ч. часов в инт. форме:																	*10*	*8*																						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																								
Б1.В.ОД.2.2	*Промышленная экология*																																								
	в т.ч. часов в инт. форме:																																								
	в т.ч. часов в электронной форме:																																								
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору											72								72								72						72	36	108			99	45	8
	Элективные курсы по физической культуре и спорту											72								72								72								72					
	в т.ч. часов в инт. форме:																																								
	в т.ч. часов в электронной форме:																																								
Б1.В.ДВ.1 / 1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении																																	36		36			72		4
	в т.ч. часов в инт. форме:																																	10		18					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																								
2	Зеленая химия и ресурсосбережение																																	36		36			72		4
Б1.В.ДВ.5 / 1	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей																																	36	36				27	45	4
	в т.ч. часов в инт. форме:																																	8	18						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																								
2	Теоретические основы производства и переработки полимеров																																	36	36				27	45	4

Индекс	Наименование	с 3								Курс 4																Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Семестр 6 [18 нед]								Семестр 7 [18 нед]								Семестр 8 [10 нед]													Код	Наименование	
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ								
Б1.В.ОД.2	Экологический модуль	36	36				36	36	4																	-			38				
		10	10																														
Б1.В.ОД.2.1	*Экология*																									*36*			*18*		*108*	*Химических и ресурсосберегающих тех*	*ОПК-1, 2; ПК-4*
Б1.В.ОД.2.2	*Промышленная экология*	*36*	*36*				*36*	*36*	*4*																	*36*			*20*		*108*	*Химических и ресурсосберегающих тех*	*ОПК-1, 3; ПК-4*
		10	*10*																														
*																																	
*																																	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	54	126	58			144	54	11	108	234	36			306	108	22	30	50				100		5	-		37.1%	250				
	Элективные курсы по физической культуре и спорту			40																						36		100%			21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-15
Б1.В.ДВ.1																																	
1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении																									36		50%	28		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-3, 4, 6; ПК-4
2	Зеленая химия и ресурсосбережение																									36		50%	28		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОК-3, 4, 6; ПК-4
*																																	
Б1.В.ДВ.2																																	
1	Системы автоматизированного проектирования		72				72		4																	36					108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-2, 24, 25, 26
2	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных		72				72		4																	36					108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-2, 24, 25, 26
*																																	
Б1.В.ДВ.3																																	
1	Проектирование химических производств и оборудования									36	54				54	36	5									36			28		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-24, 25, 26
										10	18																						
2	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии									36	54				54	36	5									36			28		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-24, 25, 26
*																																	
Б1.В.ДВ.4																																	
1	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств										72				72		4									36					108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1, 9, 13
2	Актуальные проблемы экологически чистых технологий										72				72		4									36					108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1, 9, 13
*																																	
Б1.В.ДВ.5																																	
1	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей	36	36	18			36	54	5																	36		11.1%	52		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-21
		8	18																														
2	Теоретические основы производства и переработки полимеров	36	36	18			36	54	5																	36		11.1%	52		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-21
*																																	
Б1.В.ДВ.6																																	
1	Химическая технология природных энергоносителей	18	18				36		2	36	54				54	36	5	10	20				42		2	36			86		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-9, 14, 27
		8	10							20	22							10	16														
2	Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов	18	18				36		2	36	54				54	36	5	10	20				42		2	36			86		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-9, 14, 27
*																																	
Б1.В.ДВ.7																																	
1	Технический анализ природных энергоносителей									36	54				54	36	5									36			28		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-3, 10, 20
										10	18																						
2	Технический анализ полимерных материалов									36	54				54	36	5									36			28		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-3, 10, 20
*																																	
Б1.В.ДВ.8																																	
1	Химические реакторы и макрокинетика																	20	30				58		3	36			10		107	Физической и аналитической химии	ОПК-1, 3; ПК-12, 22
																			10														
2	Катализ и каталитические процессы																	20	30				58		3	36			10		107	Физической и аналитической химии	ОПК-1, 3; ПК-12, 22
*																																	
Б1.В.ДВ.9																																	

Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт
1	Современные химические технологии		7						108	108	36	72		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										18				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Экологическая наука в химической технологии		7						108	108	36	72		3	3
*															
ДВ*															

Распределение по курсам и семестрам (Курс 1 — Семестр 1 [18 нед], Семестр 2 [18 нед]; Курс 2 — Семестр 3 [18 нед], Семестр 4 [18 нед]; Курс 3 — Семестр 5 [18 нед])

Индекс	Семестр 1: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 3: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 5: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
1																																								
в т.ч. часов в инт. форме:																																								
в т.ч. часов в электронной форме:																																								
2																																								
*																																								

Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
Б2	Практики								648	648	54	54		18	18																2		108			3					
Б2.У	Учебная практика								108	108				3	3																2		108			3					
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательськой деятельности	Вар			4				108	108				3	3																2		108			3					
*																																								
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																																							
*																																								
Б2.П	Производственная практика								540	540	54	54		15	15																									
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	Вар			6				72	72				2	2																									
Б2.П.2	Технологическая практика	Вар			6				36	36				1	1																									
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар	V		8				108	108	54	54		3	3																									
Б2.П.4	Преддипломная практика	Вар			8				324	324				9	9																									
*																																								

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

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																																																							
*																																																								

Индекс	Наименование		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		216	216				6	6																														
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз	216	216				6	6																														
*																																							

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
ФТД	Факультативы		2						144	144	66	78		4	4																																									
ФТД.1	Информационные технологии в химической технологии		6						72	72	36	36		2	2																																									
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																							
ФТД.2	Патентный поиск		8						72	72	30	42		2	2																																									
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																							
*																																																								

Индекс	Наименование	Курс 3								Курс 4																Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Семестр 6 [18 нед]								Семестр 7 [18 нед]								Семестр 8 [10 нед]													Код	Наименование	
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ								
1	Современные химические технологии											36			72		3									36		100%	18		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ПК-23
												18																					
2	Экологическая наука в химической технологии											36			72		3									36		100%	18		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-23
*																																	
ДВ*																																	

Индекс	Наименование		Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
Б2	Практики		2		108			3							8		432	54	54	12							
Б2.У	Учебная практика																										
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательськой деятельности	Вар																		36	1,50			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-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
*																											
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																										
*																											
Б2.П	Производственная практика		2		108			3							8		432	54	54	12							
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	Вар	1	1/3	72			2												36	1,50			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-15, 16, 17, 18, 24, 25, 26, 27
Б2.П.2	Технологическая практика	Вар		2/3	36			1												36	1,50			108	Химических и ресурсосберегающих тех	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар	V												2		108	54	54	3	36	1,50		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ПК-19, 20, 21, 22, 23
Б2.П.4	Преддипломная практика	Вар													6		324			9	36	1,50		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-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
*																											

Индекс	Наименование	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
Б3	Государственная итоговая аттестация													4					6	-						

Индекс	Наименование	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																									-						
*																																

Индекс	Наименование		Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР														4		216			6							
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз													4		216			6	36	1,50		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16; ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПК-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
*																											

Индекс	Наименование	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
ФТД	Факультативы	8		28			36		2									10		20			42		2	-		72.7%					
ФТД.1	Информационные технологии в химической технологии	8		28			36		2																	36		77.8%			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-4, 5; ПК-2
ФТД.2	Патентный поиск																	10		20			42		2	36		66.7%			108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-5; ПК-23
*																																	

1	ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня
	Б1.Б.1.3	Русский язык в профессиональной коммуникации
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОК-2	готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР
	Б1.Б.2.4	Экономика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ОК-3	способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.5.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством
	Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении
	Б1.В.ДВ.1.2	Зеленая химия и ресурсосбережение
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ОК-4	способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Б1.Б.3.1	Информатика
	Б1.В.ОД.1.1	Введение в специальность
	Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении
	Б1.В.ДВ.1.2	Зеленая химия и ресурсосбережение
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ОК-5	способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности
	Б1.Б.3.1	Информатика
	Б1.Б.6.1	Компьютерная графика в химической технологии
	Б1.В.ОД.1.6	Моделирование химико-технологических процессов
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ОК-6	способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях
	Б1.Б.1.3	Русский язык в профессиональной коммуникации
	Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении
	Б1.В.ДВ.1.2	Зеленая химия и ресурсосбережение
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
7	ОК-7	владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б1.Б.1.2	Английский для профессиональных целей (English for Specific Purposes)
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
8	ОК-8	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.2.2	Философия
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
9	ОК-9	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2.1	История
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
10	ОК-10	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.2.4	Экономика
	Б1.Б.5.4	Основы экономики и управления производством
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
11	ОК-11	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.2.3	Правоведение
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
12	ОК-12	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б1.Б.1.2	Английский для профессиональных целей (English for Specific Purposes)
	Б1.Б.1.3	Русский язык в профессиональной коммуникации
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
13	ОК-13	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.6.3	Технологический расчет массообменного аппарата
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
14	ОК-14	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б1.Б.3.2	Высшая математика
	Б1.Б.3.3	Прикладная математика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	ОК-15	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.8	Физическая культура и спорт
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
16	ОК-16	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
17	ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	Б1.Б.3.4	Физика
	Б1.Б.4.1	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.4.2	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.4.3	Органическая химия
	Б1.Б.4.4	Физическая и коллоидная химия
	Б1.Б.5.1	Инженерная графика

	Б1.Б.5.2	Инженерная механика
	Б1.Б.5.6	Основы электротехники и электроники
	Б1.Б.6.2	Анализ объекта
	Б1.В.ОД.2.1	Экология
	Б1.В.ОД.2.2	Промышленная экология
	Б1.В.ДВ.5.1	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей
	Б1.В.ДВ.5.2	Теоретические основы производства и переработки полимеров
	Б1.В.ДВ.8.1	Химические реакторы и макрокинетика
	Б1.В.ДВ.8.2	Катализ и каталитические процессы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
18	ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
	Б1.Б.3.4	Физика
	Б1.В.ОД.2.1	Экология
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ОПК-3	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире
	Б1.Б.4.1	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.4.3	Органическая химия
	Б1.Б.4.4	Физическая и коллоидная химия
	Б1.Б.5.5	Материаловедение
	Б1.В.ОД.2.2	Промышленная экология
	Б1.В.ДВ.8.1	Химические реакторы и макрокинетика
	Б1.В.ДВ.8.2	Катализ и каталитические процессы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	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
	Б1.Б.3.1	Информатика
	ФТД.1	Информационные технологии в химической технологии
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
	Б1.Б.3.1	Информатика
	Б1.Б.6.1	Компьютерная графика в химической технологии
	Б1.В.ОД.1.6	Моделирование химико-технологических процессов
	ФТД.1	Информационные технологии в химической технологии
	ФТД.2	Патентный поиск
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.1.8	Безопасность химико-технологических процессов и производств
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
	Б1.Б.4.2	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.5.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством
	Б1.Б.6.2	Анализ объекта
	Б1.Б.6.3	Технологический расчет массообменного аппарата
	Б1.В.ОД.1.2	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.1.3	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.1.7	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ДВ.4.1	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств
	Б1.В.ДВ.4.2	Актуальные проблемы экологически чистых технологий
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
24	ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
	Б1.Б.3.2	Высшая математика
	Б1.Б.3.3	Прикладная математика
	Б1.В.ОД.1.6	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Системы автоматизированного проектирования
	Б1.В.ДВ.2.2	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных
	ФТД.1	Информационные технологии в химической технологии
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
25	ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
	Б1.Б.5.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством
	Б1.Б.5.4	Основы экономики и управления производством
	Б1.В.ДВ.7.1	Технический анализ природных энергоносителей
	Б1.В.ДВ.7.2	Технический анализ полимерных материалов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика

	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
26	ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
	Б1.Б.6.3	Технологический расчет массообменного аппарата
	Б1.В.ОД.1.2	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.1.8	Безопасность химико-технологических процессов и производств
	Б1.В.ОД.2.1	Экология
	Б1.В.ОД.2.2	Промышленная экология
	Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении
	Б1.В.ДВ.1.2	Зеленая химия и ресурсосбережение
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
27	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
	Б1.В.ОД.1.8	Безопасность химико-технологических процессов и производств
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
28	ПК-6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
	Б1.Б.5.2	Инженерная механика
	Б1.Б.5.6	Основы электротехники и электроники
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
29	ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта
	Б1.Б.5.2	Инженерная механика
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
30	ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
	Б1.Б.5.2	Инженерная механика
	Б1.В.ОД.1.2	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.1.8	Безопасность химико-технологических процессов и производств
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
31	ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
	Б1.В.ДВ.4.1	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств
	Б1.В.ДВ.4.2	Актуальные проблемы экологически чистых технологий
	Б1.В.ДВ.6.1	Химическая технология природных энергоносителей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
32	ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
	Б1.Б.4.2	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.6.2	Анализ объекта
	Б1.В.ДВ.7.1	Технический анализ природных энергоносителей
	Б1.В.ДВ.7.2	Технический анализ полимерных материалов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
33	ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса
	Б1.В.ОД.1.7	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
34	ПК-12	способностью рассчитывать нормативы материальных затрат сырья, материалов, реагентов и катализаторов, используемых в производстве продукции
	Б1.Б.4.1	Общая и неорганическая химия
	Б1.В.ОД.1.3	Общая химическая технология
	Б1.В.ДВ.8.1	Химические реакторы и макрокинетика
	Б1.В.ДВ.8.2	Катализ и каталитические процессы

	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
35	ПК-13	способностью, выбирать оптимальный технологический режим в зависимости от количества и качества получаемой продукции
	Б1.В.ОД.1.7	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ДВ.4.1	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств
	Б1.В.ДВ.4.2	Актуальные проблемы экологически чистых технологий
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
36	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
	Б1.Б.5.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством
	Б1.В.ДВ.6.1	Химическая технология природных энергоносителей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
37	ПК-15	способностью анализировать технологический процесс как объект управления
	Б1.В.ОД.1.7	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
38	ПК-16	готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов
	Б1.Б.5.4	Основы экономики и управления производством
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
39	ПК-17	готовностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда
	Б1.Б.5.4	Основы экономики и управления производством
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
40	ПК-18	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия
	Б1.В.ОД.1.3	Общая химическая технология
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
41	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
	Б1.Б.3.4	Физика
	Б1.Б.4.2	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.4.3	Органическая химия
	Б1.Б.4.4	Физическая и коллоидная химия
	Б1.Б.6.2	Анализ объекта
	Б1.В.ОД.1.4	Основы научных исследований
	Б1.В.ОД.1.6	Моделирование химико-технологических процессов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
42	ПК-20	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
	Б1.Б.4.2	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.5.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством
	Б1.Б.5.5	Материаловедение
	Б1.Б.6.2	Анализ объекта
	Б1.В.ДВ.7.1	Технический анализ природных энергоносителей
	Б1.В.ДВ.7.2	Технический анализ полимерных материалов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
43	ПК-21	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
	Б1.Б.4.1	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.4.3	Органическая химия

	Б1.Б.4.4	Физическая и коллоидная химия
	Б1.Б.5.5	Материаловедение
	Б1.В.ДВ.5.1	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей
	Б1.В.ДВ.5.2	Теоретические основы производства и переработки полимеров
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
44	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
	Б1.Б.3.4	Физика
	Б1.Б.5.2	Инженерная механика
	Б1.В.ДВ.8.1	Химические реакторы и макрокинетика
	Б1.В.ДВ.8.2	Катализ и каталитические процессы
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
45	ПК-23	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
	Б1.В.ОД.1.1	Введение в специальность
	Б1.В.ОД.1.4	Основы научных исследований
	Б1.В.ДВ.9.1	Современные химические технологии
	Б1.В.ДВ.9.2	Экологическая наука в химической технологии
	ФТД.2	Патентный поиск
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
46	ПК-24	готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива
	Б1.Б.5.1	Инженерная графика
	Б1.В.ДВ.2.1	Системы автоматизированного проектирования
	Б1.В.ДВ.2.2	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных
	Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование химических производств и оборудования
	Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
47	ПК-25	готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов
	Б1.Б.6.1	Компьютерная графика в химической технологии
	Б1.В.ДВ.2.1	Системы автоматизированного проектирования
	Б1.В.ДВ.2.2	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных
	Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование химических производств и оборудования
	Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
48	ПК-26	готовностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива
	Б1.Б.5.1	Инженерная графика
	Б1.Б.6.1	Компьютерная графика в химической технологии
	Б1.В.ДВ.2.1	Системы автоматизированного проектирования
	Б1.В.ДВ.2.2	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных
	Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование химических производств и оборудования
	Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
49	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
	Б1.В.ОД.1.5	Системный анализ процессов химической технологии
	Б1.В.ДВ.6.1	Химическая технология природных энергоносителей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
*		

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1** **ОК-13** **ПК-3** **ПК-15** **ПК-27**	**ОК-2** **ОК-14** **ПК-4** **ПК-16**	**ОК-3** **ОК-15** **ПК-5** **ПК-17**	**ОК-4** **ОК-16** **ПК-6** **ПК-18**	**ОК-5** **ОПК-1** **ПК-7** **ПК-19**	**ОК-6** **ОПК-2** **ПК-8** **ПК-20**	**ОК-7** **ОПК-3** **ПК-9** **ПК-21**	**ОК-8** **ОПК-4** **ПК-10** **ПК-22**	**ОК-9** **ОПК-5** **ПК-11** **ПК-23**	**ОК-10** **ОПК-6** **ПК-12** **ПК-24**	**ОК-11** **ПК-1** **ПК-13** **ПК-25**	**ОК-12** **ПК-2** **ПК-14** **ПК-26**
Б1.Б.1	**Коммуникативный модуль**													
Б1.Б.1.1	*Иностранный язык*	142	ОК-7	ОК-12	ОК-14									
Б1.Б.1.2	*Английский для профессиональных целей (English for Specific Purposes)*	142	ОК-7	ОК-12										
Б1.Б.1.3	*Русский язык в профессиональной коммуникации*	76	ОК-1	ОК-6	ОК-12									
Б1.Б.2	**Гуманитарный модуль**													
Б1.Б.2.1	*История*	137	ОК-9											
Б1.Б.2.2	*Философия*	140	ОК-8											
Б1.Б.2.3	*Правоведение*	87	ОК-11											
Б1.Б.2.4	*Экономика*	133	ОК-2	ОК-10										
Б1.Б.3	**Физико-математический модуль**													
Б1.Б.3.1	*Информатика*	101	ОК-4	ОК-5	ОПК-4	ОПК-5								
Б1.Б.3.2	*Высшая математика*	95	ОК-14	ПК-2										
Б1.Б.3.3	*Прикладная математика*	95	ОК-14	ПК-2										
Б1.Б.3.4	*Физика*	104	ОПК-1	ОПК-2	ПК-19	ПК-22								
Б1.Б.4	**Химический модуль**													
Б1.Б.4.1	*Общая и неорганическая химия*	106	ОПК-1	ОПК-3	ПК-12	ПК-21								
Б1.Б.4.2	*Аналитическая химия и физико-химические методы анализа*	107	ОПК-1	ПК-1	ПК-10	ПК-19	ПК-20							
Б1.Б.4.3	*Органическая химия*	109	ОПК-1	ОПК-3	ПК-19	ПК-21								
Б1.Б.4.4	*Физическая и коллоидная химия*	107	ОПК-1	ОПК-3	ПК-19	ПК-21								
Б1.Б.5	**Обще инженерный модуль**													
Б1.Б.5.1	*Инженерная графика*	51	ОПК-1	ПК-24	ПК-26									
Б1.Б.5.2	*Инженерная механика*	54	ОПК-1	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-22							
Б1.Б.5.3	*Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством*	108	ОК-3	ПК-1	ПК-3	ПК-14	ПК-20							
Б1.Б.5.4	*Основы экономики и управления производством*	8	ОК-10	ПК-3	ПК-16	ПК-17								
Б1.Б.5.5	*Материаловедение*	108	ОПК-3	ПК-20	ПК-21									
Б1.Б.5.6	*Основы электротехники и электроники*	100	ОПК-1	ПК-6										
Б1.Б.6	**Проектный модуль**													
Б1.Б.6.1	*Компьютерная графика в химической технологии*	108	ОК-5	ОПК-5	ПК-25	ПК-26								
Б1.Б.6.2	*Анализ объекта*	107	ОПК-1	ПК-1	ПК-10	ПК-19	ПК-20							
Б1.Б.6.3	*Технологический расчет массообменного аппарата*	108	ОК-13	ПК-1	ПК-4									
Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-16	ОПК-6										
Б1.Б.8	Физическая культура и спорт	21	ОК-15											
Б1.В.ОД.1	**Химико-технологический модуль**													
Б1.В.ОД.1.1	*Введение в специальность*	108	ОК-4	ПК-23										
Б1.В.ОД.1.2	*Процессы и аппараты химической технологии*	108	ПК-1	ПК-4	ПК-8									
Б1.В.ОД.1.3	*Общая химическая технология*	108	ПК-1	ПК-12	ПК-18									
Б1.В.ОД.1.4	*Основы научных исследований*	108	ПК-19	ПК-23										
Б1.В.ОД.1.5	*Системный анализ процессов химической технологии*	108	ПК-27											
Б1.В.ОД.1.6	*Моделирование химико-технологических процессов*	108	ОК-5	ОПК-5	ПК-2	ПК-19								
Б1.В.ОД.1.7	*Системы управления химико-технологическими процессами*	108	ПК-1	ПК-11	ПК-13	ПК-15								
Б1.В.ОД.1.8	*Безопасность химико-технологических процессов и производств*	108	ОПК-6	ПК-4	ПК-5	ПК-8								
Б1.В.ОД.2	**Экологический модуль**													
Б1.В.ОД.2.1	*Экология*	108	ОПК-1	ОПК-2	ПК-4									
Б1.В.ОД.2.2	*Промышленная экология*	108	ОПК-1	ОПК-3	ПК-4									
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-15											
Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении	108	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ПК-4								

Б1.В.ДВ.1.2	Зеленая химия и ресурсосбережение	108	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ПК-4								
Б1.В.ДВ.2.1	Системы автоматизированного проектирования	108	ПК-2	ПК-24	ПК-25	ПК-26								
Б1.В.ДВ.2.2	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных	108	ПК-2	ПК-24	ПК-25	ПК-26								
Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование химических производств и оборудования	108	ПК-24	ПК-25	ПК-26									
Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии	108	ПК-24	ПК-25	ПК-26									
Б1.В.ДВ.4.1	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств	108	ПК-1	ПК-9	ПК-13									
Б1.В.ДВ.4.2	Актуальные проблемы экологически чистых технологий	108	ПК-1	ПК-9	ПК-13									
Б1.В.ДВ.5.1	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей	108	ОПК-1	ПК-21										
Б1.В.ДВ.5.2	Теоретические основы производства и переработки полимеров	108	ОПК-1	ПК-21										
Б1.В.ДВ.6.1	Химическая технология природных энергоносителей	108	ПК-9	ПК-14	ПК-27									
Б1.В.ДВ.6.2	Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов	108	ПК-9	ПК-14	ПК-27									
Б1.В.ДВ.7.1	Технический анализ природных энергоносителей	108	ПК-3	ПК-10	ПК-20									
Б1.В.ДВ.7.2	Технический анализ полимерных материалов	108	ПК-3	ПК-10	ПК-20									
Б1.В.ДВ.8.1	Химические реакторы и макрокинетика	107	ОПК-1	ОПК-3	ПК-12	ПК-22								
Б1.В.ДВ.8.2	Катализ и каталитические процессы	107	ОПК-1	ОПК-3	ПК-12	ПК-22								
Б1.В.ДВ.9.1	Современные химические технологии	108	ПК-23											
Б1.В.ДВ.9.2	Экологическая наука в химической технологии	108	ПК-23											
Б2	**Практики**		**ПК-1 ПК-13 ПК-25**	**ПК-2 ПК-14 ПК-26**	**ПК-3 ПК-15 ПК-27**	**ПК-4 ПК-16**	**ПК-5 ПК-17**	**ПК-6 ПК-18**	**ПК-7 ПК-19**	**ПК-8 ПК-20**	**ПК-9 ПК-21**	**ПК-10 ПК-22**	**ПК-11 ПК-23**	**ПК-12 ПК-24**
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ПК-1 ПК-13 ПК-25	ПК-2 ПК-14 ПК-26	ПК-3 ПК-15 ПК-27	ПК-4 ПК-16	ПК-5 ПК-17	ПК-6 ПК-18	ПК-7 ПК-19	ПК-8 ПК-20	ПК-9 ПК-21	ПК-10 ПК-22	ПК-11 ПК-23	ПК-12 ПК-24
Б2.П.1	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.П.2	Технологическая практика		ПК-1 ПК-13	ПК-2 ПК-14	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа		ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23							
Б2.П.4	Преддипломная практика		ПК-1 ПК-13 ПК-25	ПК-2 ПК-14 ПК-26	ПК-3 ПК-15 ПК-27	ПК-4 ПК-16	ПК-5 ПК-17	ПК-6 ПК-18	ПК-7 ПК-19	ПК-8 ПК-20	ПК-9 ПК-21	ПК-10 ПК-22	ПК-11 ПК-23	ПК-12 ПК-24
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1 ОК-13 ПК-3 ПК-15 ПК-27**	**ОК-2 ОК-14 ПК-4 ПК-16**	**ОК-3 ОК-15 ПК-5 ПК-17**	**ОК-4 ОК-16 ПК-6 ПК-18**	**ОК-5 ОПК-1 ПК-7 ПК-19**	**ОК-6 ОПК-2 ПК-8 ПК-20**	**ОК-7 ОПК-3 ПК-9 ПК-21**	**ОК-8 ОПК-4 ПК-10 ПК-22**	**ОК-9 ОПК-5 ПК-11 ПК-23**	**ОК-10 ОПК-6 ПК-12 ПК-24**	**ОК-11 ПК-1 ПК-13 ПК-25**	**ОК-12 ПК-2 ПК-14 ПК-26**
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОК-1 ОК-13 ПК-3 ПК-15 ПК-27**	**ОК-2 ОК-14 ПК-4 ПК-16**	**ОК-3 ОК-15 ПК-5 ПК-17**	**ОК-4 ОК-16 ПК-6 ПК-18**	**ОК-5 ОПК-1 ПК-7 ПК-19**	**ОК-6 ОПК-2 ПК-8 ПК-20**	**ОК-7 ОПК-3 ПК-9 ПК-21**	**ОК-8 ОПК-4 ПК-10 ПК-22**	**ОК-9 ОПК-5 ПК-11 ПК-23**	**ОК-10 ОПК-6 ПК-12 ПК-24**	**ОК-11 ПК-1 ПК-13 ПК-25**	**ОК-12 ПК-2 ПК-14 ПК-26**
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		ОК-1 ОК-13 ПК-3 ПК-15 ПК-27	ОК-2 ОК-14 ПК-4 ПК-16	ОК-3 ОК-15 ПК-5 ПК-17	ОК-4 ОК-16 ПК-6 ПК-18	ОК-5 ОПК-1 ПК-7 ПК-19	ОК-6 ОПК-2 ПК-8 ПК-20	ОК-7 ОПК-3 ПК-9 ПК-21	ОК-8 ОПК-4 ПК-10 ПК-22	ОК-9 ОПК-5 ПК-11 ПК-23	ОК-10 ОПК-6 ПК-12 ПК-24	ОК-11 ПК-1 ПК-13 ПК-25	ОК-12 ПК-2 ПК-14 ПК-26
ФТД	**Факультативы**		**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПК-2**	**ПК-23**								
ФТД.1	Информационные технологии в химической технологии	108	ОПК-4	ОПК-5	ПК-2									
ФТД.2	Патентный поиск	108	ОПК-5	ПК-23										

№	Индекс	Наименование	Семестр 1												Семестр 2												Итого за курс											Каф.	Семестры
			Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП						
ИТОГО				**1116**									**31**	21		**1116**									**29**	21		**2 232**									**60**	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**									**31**			**1116**									**29**			**2 232**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**53,5**												**54**												**54**												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**51**												**48**												**50**												
		в период гос.экзаменов																																						
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ		**32,4**												**31**												**32**												
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**32,4**												**31**												**32**												
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)														**4**												**2**												
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18								9		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		18								18		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		36								27		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1134								162				1134								162				2 268								324				
		(План)		**1116**	**601**	**173**	**144**	**248**	**18**	**18**	**362**	**153**	**31**			**1116**	**648**	**180**	**144**	**288**	**18**	**18**	**324**	**144**	**29**			**2 232**	**###**	**353**	**288**	**536**	**36**	**36**	**686**	**297**	**60**			
1	Б1.Б.1	Коммуникативный модуль	За	**144**	108			72	18	18	36		4		За(2)	**216**	144	18		90	18	18	72		6		За(3)	**360**	252	18		162	36	36	108		10			1234
2	*Б1.Б.1.1*	*Иностранный язык*	За	**144**	108			72	18	18	36		4		За	**144**	108			72	18	18	36		4		За(2)	**288**	216			144	36	36	72		8		142	12
3	*Б1.Б.1.3*	*Русский язык в профессиональной коммуникации*													За	**72**	36	18		18			36		2		За	**72**	36	18		18			36		2		76	2
4	Б1.Б.2	Гуманитарный модуль	За	**72**	54	36		18			18		2		За(2)	**144**	54	36		18			90		4		За(3)	**216**	108	72		36			108		6			123
5	*Б1.Б.2.1*	*История*	За	**72**	54	36		18			18		2														За	**72**	54	36		18			18		2		137	1
6	*Б1.Б.2.3*	*Правоведение*													За	**72**	18	18					54		2		За	**72**	18	18					54		2		87	2
7	*Б1.Б.2.4*	*Экономика*													За	**72**	36	18		18			36		2		За	**72**	36	18		18			36		2		133	2
8	Б1.Б.3	Физико-математический модуль	Экз За К	**324**	180	72	36	72			108	36	9		Экз(2) К	**288**	180	72	36	72			36	72	8		Экз(3) За К(2)	**612**	360	144	72	144			144	108	17			123
9	*Б1.Б.3.1*	*Информатика*	За	**72**	54	18	36				18		2														За	**72**	54	18	36				18		2		101	1
10	*Б1.Б.3.2*	*Высшая математика*	Экз К	**252**	126	54		72			90	36	7		Экз	**144**	90	36		54			18	36	4		Экз(2) К	**396**	216	90		126			108	72	11		95	12
11	*Б1.Б.3.4*	*Физика*													Экз К	**144**	90	36	36	18			18	36	4		Экз К	**144**	90	36	36	18			18	36	4		104	23
12	Б1.Б.4	Химический модуль	Экз За К	**252**	90	36	54				108	54	7		Экз За К	**180**	108	18	72	18			36	36	5		Экз(2) За(2) К(2)	**432**	198	54	126	18			144	90	12			12345
13	*Б1.Б.4.1*	*Общая и неорганическая химия*	Экз За К	**252**	90	36	54				108	54	7		Экз За К	**180**	108	18	72	18			36	36	5		Экз(2) За(2) К(2)	**432**	198	54	126	18			144	90	12		106	12
14	Б1.Б.5	Обще инженерный модуль	Экз РГР	**180**	72	18	54				45	63	5														Экз РГР	**180**	72	18	54				45	63	5			14567
15	*Б1.Б.5.1*	*Инженерная графика*	Экз РГР	**180**	72	18	54				45	63	5														Экз РГР	**180**	72	18	54				45	63	5		51	1
16	Б1.Б.6	Проектный модуль													Экз РГР	**144**	54	18	36				54	36	4		Экз РГР	**144**	54	18	36				54	36	4			235
17	*Б1.Б.6.1*	*Компьютерная графика в химической технологии*													Экз РГР	**144**	54	18	36				54	36	4		Экз РГР	**144**	54	18	36				54	36	4		108	2
18	Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности													За	**72**	36	18		18			36		2		За	**72**	36	18		18			36		2		43	2
19	Б1.Б.8	Физическая культура и спорт	За	**72**	70	2		68			2		2														За	**72**	70	2		68			2		2		21	1
20	Б1.В.ОД.1	Химико-технологический модуль	За	**72**	27	9		18			45		2														За	**72**	27	9		18			45		2			1345678
21	*Б1.В.ОД.1.1*	*Введение в специальность*	За	**72**	27	9		18			45		2														За	**72**	27	9		18			45		2		108	1
22		Элективные курсы по физической культуре и спорту													За	**72**	72			72							За	**72**	72			72							21	23456
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(6) К(2) РГР												Экз(4) За(6) К(2) РГР												Экз(7) За(12) К(4) РГР(2)												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																							
КАНИКУЛЫ														2												8												10		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3												Семестр 4												Итого за курс											Каф.	Семестры
			Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП						
ИТОГО				**1116**									**29**	21		**1188**									**31**	23		**2 304**									**60**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**									**29**			**1188**									**31**			**2 304**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**54**												**53**												**54**												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**48**												**42**												**45**												
		в период гос.экзаменов																																						
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ		**29**												**22**												**26**												
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**29**												**22**												**26**												
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		**4**												**4**												**4**												
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18								18		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		54								36		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		72								54		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1134								162				1134								162				2 268								324				
		(План)		**1116**	**594**	**180**	**162**	**252**			**378**	**144**	**29**			**1080**	**468**	**90**	**162**	**216**			**486**	**126**	**28**			**2 196**	**###**	**270**	**324**	**468**			**864**	**270**	**57**			
1	Б1.Б.1	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.1.2*	*Английский для профессиональных целей (English for Specific Purposes)*	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.2	Гуманитарный модуль	За	**108**	54	18		36			54		3														За	**108**	54	18		36			54		3			123
4	*Б1.Б.2.2*	*Философия*	За	**108**	54	18		36			54		3														За	**108**	54	18		36			54		3		140	3
5	Б1.Б.3	Физико-математический модуль	Экз За К(2)	**252**	126	54	18	54			90	36	7														Экз За К(2)	**252**	126	54	18	54			90	36	7			123
6	*Б1.Б.3.3*	*Прикладная математика*	За К	**108**	54	18		36			54		3														За К	**108**	54	18		36			54		3		95	3
7	*Б1.Б.3.4*	*Физика*	Экз К	**144**	72	36	18	18			36	36	4														Экз К	**144**	72	36	18	18			36	36	4		104	23
8	Б1.Б.4	Химический модуль	Экз За К	**144**	72	36	36				36	36	4		Экз(2) За(2) К(2)	**468**	216	72	126	18			162	90	13		Экз(3) За(3) К(3)	**612**	288	108	162	18			198	126	17			12345
9	*Б1.Б.4.2*	*Аналитическая химия и физико-химические методы анализа*	Экз За К	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз За К	**144**	72	36	36				36	36	4		107	3
10	*Б1.Б.4.3*	*Органическая химия*													Экз За К	**288**	126	36	90				108	54	8		Экз За К	**288**	126	36	90				108	54	8		109	4
11	*Б1.Б.4.4*	*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
12	Б1.Б.5	Обще инженерный модуль													За	**180**	36	18		18			144		5		За	**180**	36	18		18			144		5			14567
13	*Б1.Б.5.2*	*Инженерная механика*													За	**180**	36	18		18			144		5		За	**180**	36	18		18			144		5		54	4
14	Б1.Б.6	Проектный модуль	За	**108**	54		54				54		3														За	**108**	54		54				54		3			235
15	*Б1.Б.6.2*	*Анализ объекта*	За	**108**	54		54				54		3														За	**108**	54		54				54		3		107	3
16	Б1.В.ОД.1	Химико-технологический модуль	Экз За К РГР	**144**	72	36	18	18			36	36	4		За К РГР	**216**	72		36	36			144		6		Экз За(2) К(2) РГР(2)	**360**	144	36	54	54			180	36	10			1345678
17	*Б1.В.ОД.1.2*	*Процессы и аппараты химической технологии*	Экз За К РГР	**144**	72	36	18	18			36	36	4		За К РГР	**216**	72		36	36			144		6		Экз За(2) К(2) РГР(2)	**360**	144	36	54	54			180	36	10		108	345
18	Б1.В.ОД.2	Экологический модуль	Экз	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз	**144**	72	36	36				36	36	4			36
19	*Б1.В.ОД.2.1*	*Экология*	Экз	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз	**144**	72	36	36				36	36	4		108	3
20		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72							За	**72**	72			72							За(2)	**144**	144			144							21	23456
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(6) К(4) РГР												Экз(3) За(4) К(3) РГР												Экз(7) За(10) К(7) РГР(2)												
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)														108									3	2		108									3	2		
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности													ЗаО	108									3	2	ЗаО	108									3	2		4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																								
КАНИКУЛЫ														2												6												8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5												Семестр 6												Итого за курс											Каф.	Семестры
			Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП						
ИТОГО				**1116**									**29**	21		**1228**									**33**	23		**2 344**									**62**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**									**29**			**1156**									**31**			**2 272**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**53,5**												**53,8**												**54**												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**51**												**51**												**51**												
		в период гос.экзаменов																																						
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ		**29**												**28**												**29**												
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**29**												**28**												**29**												
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		**4**												**2,3**												**3**												
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18								9		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		14								9		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		32								18		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1134								162				1134								162				2 268								324				
		(План)		**1116**	**594**	**270**	**198**	**126**			**369**	**153**	**29**			**1120**	**580**	**206**	**252**	**122**			**387**	**153**	**30**			**2 236**	**###**	**476**	**450**	**248**			**756**	**306**	**59**			
1	Б1.Б.4	Химический модуль	Экз За К	**252**	126	72	54				90	36	7														Экз За К	**252**	126	72	54				90	36	7			12345
2	*Б1.Б.4.4*	*Физическая и коллоидная химия*	Экз За К	**252**	126	72	54				90	36	7														Экз За К	**252**	126	72	54				90	36	7		107	45
3	Б1.Б.5	Обще инженерный модуль	За	**108**	54	36		18			54		3		За К	**108**	54	36		18			54		3		За(2) К	**216**	108	72		36			108		6			14567
4	*Б1.Б.5.3*	*Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством*	За	**108**	54	36		18			54		3														За	**108**	54	36		18			54		3		108	5
5	*Б1.Б.5.5*	*Материаловедение*													За К	**108**	54	36		18			54		3		За К	**108**	54	36		18			54		3		108	6
6	Б1.Б.6	Проектный модуль	За КП	**108**	54	18	36				54		3														За КП	**108**	54	18	36				54		3			235
7	*Б1.Б.6.3*	*Технологический расчет массообменного аппарата*	За КП	**108**	54	18	36				54		3														За КП	**108**	54	18	36				54		3		108	5
8	Б1.В.ОД.1	Химико-технологический модуль	Экз(2) За К(2) РГР	**288**	144	72	72				72	72	8		Экз(2) За К(2)	**360**	180	72	90	18			117	63	10		Экз(4) За(2) К(4) РГР	**648**	324	144	162	18			189	135	18			1345678
9	*Б1.В.ОД.1.2*	*Процессы и аппараты химической технологии*	Экз За К РГР	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз За К РГР	**144**	72	36	36				36	36	4		108	345
10	*Б1.В.ОД.1.3*	*Общая химическая технология*	Экз К	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз К	**144**	72	36	36				36	36	4		108	5
11	*Б1.В.ОД.1.4*	*Основы научных исследований*													За	**108**	54	18	18	18			54		3		За	**108**	54	18	18	18			54		3		108	6
12	*Б1.В.ОД.1.5*	*Системный анализ процессов химической технологии*													Экз К	**108**	54	18	36				18	36	3		Экз К	**108**	54	18	36				18	36	3		108	6
13	*Б1.В.ОД.1.6*	*Моделирование химико-технологических процессов*													Экз К	**144**	72	36	36				45	27	4		Экз К	**144**	72	36	36				45	27	4		108	6
14	Б1.В.ОД.2	Экологический модуль													Экз КП	**144**	72	36	36				36	36	4		Экз КП	**144**	72	36	36				36	36	4			36
15	*Б1.В.ОД.2.2*	*Промышленная экология*													Экз КП	**144**	72	36	36				36	36	4		Экз КП	**144**	72	36	36				36	36	4		108	6
16		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72							За	**40**	40			40							За(2)	**112**	112			112							21	23456
17	Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении	За	**144**	72	36		36			72		4														За	**144**	72	36		36			72		4		108	5
18	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Зеленая химия и ресурсосбережение*	За	**144**	72	36		36			72		4														За	**144**	72	36		36			72		4		108	5
19	Б1.В.ДВ.2.1	Системы автоматизированного проектирования													За	**144**	72		72				72		4		За	**144**	72		72				72		4		108	6
20	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных*													За	**144**	72		72				72		4		За	**144**	72		72				72		4		108	6
21	Б1.В.ДВ.5.1	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей	Экз За К	**144**	72	36	36				27	45	4		Экз К	**180**	90	36	36	18			36	54	5		Экз(2) За К(2)	**324**	162	72	72	18			63	99	9		108	56
22	*Б1.В.ДВ.5.2*	*Теоретические основы производства и переработки полимеров*	Экз За К	**144**	72	36	36				27	45	4		Экз К	**180**	90	36	36	18			36	54	5		Экз(2) За К(2)	**324**	162	72	72	18			63	99	9		108	56
23	Б1.В.ДВ.6.1	Химическая технология природных энергоносителей													За К	**72**	36	18	18				36		2		За К	**72**	36	18	18				36		2		108	678
24	*Б1.В.ДВ.6.2*	*Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов*													За К	**72**	36	18	18				36		2		За К	**72**	36	18	18				36		2		108	678
25	ФТД.1	Информационные технологии в химической технологии													За	**72**	36	8		28			36		2		За	**72**	36	8		28			36		2		108	6
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(6) КП К(4) РГР												Экз(4) За(4) КП К(5)												Экз(8) За(10) КП(2) К(9) РГР												
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)														108									3	2		108									3	2		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности													ЗаО	72									2	1 1/3	ЗаО	72									2	1 1/3		6
		Технологическая практика													ЗаО	36									1	2/3	ЗаО	36									1	2/3		6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																							
КАНИКУЛЫ														2												6												8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7												Семестр 8												Итого за курс											Каф.	Семестры
			Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП						
ИТОГО				**1116**									**31**	21		**1116**									**31**	21		**2 232**									**62**	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**									**31**			**1044**									**29**			**2 160**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**54**												**54**												**54**												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**48**												**36**												**42**												
		в период гос.экзаменов																																						
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ		**30**												**22,5**												**26**												
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**30**												**23,4**												**27**												
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18								18		ТО: 18□		18								18		ТО: 10□		36								36		ТО: 28□		
		(Предельное)		1134								162		ТО*: 18□		486								54		ТО*: 8□		1 620								216		ТО*: 26□		
		(План)		**1116**	**540**	**198**	**288**	**54**			**432**	**144**	**31**	Э: 3		**468**	**210**	**80**	**80**	**50**			**222**	**36**	**13**	Э: 1		**1 584**	**750**	**278**	**368**	**104**			**654**	**180**	**44**	Э: 4		
1	Б1.Б.5	Обще инженерный модуль	За(2)	**216**	108	54	36	18			108		6														За(2)	**216**	108	54	36	18			108		6			14567
2	*Б1.Б.5.4*	*Основы экономики и управления производством*	За	**108**	54	36		18			54		3														За	**108**	54	36		18			54		3		8	7
3	*Б1.Б.5.6*	*Основы электротехники и электроники*	За	**108**	54	18	36				54		3														За	**108**	54	18	36				54		3		100	7
4	Б1.В.ОД.1	Химико-технологический модуль	Экз К	**108**	54	36	18				18	36	3		Экз За К	**216**	100	40	30	30			80	36	6		Экз(2) За К(2)	**324**	154	76	48	30			98	72	9			1345678
5	*Б1.В.ОД.1.7*	*Системы управления химико-технологическими процессами*	Экз К	**108**	54	36	18				18	36	3		Экз К	**108**	50	20	30				22	36	3		Экз(2) К(2)	**216**	104	56	48				40	72	6		108	78
6	*Б1.В.ОД.1.8*	*Безопасность химико-технологических процессов и производств*													За	**108**	50	20		30			58		3		За	**108**	50	20		30			58		3		108	8
7	Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование химических производств и оборудования	Экз К РГР	**180**	90	36	54				54	36	5														Экз К РГР	**180**	90	36	54				54	36	5		108	7
8	*Б1.В.ДВ.3.2*	*Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии*	Экз К РГР	**180**	90	36	54				54	36	5														Экз К РГР	**180**	90	36	54				54	36	5		108	7
9	Б1.В.ДВ.4.1	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств	За КП	**144**	72		72				72		4														За КП	**144**	72		72				72		4		108	7
10	*Б1.В.ДВ.4.2*	*Актуальные проблемы экологически чистых технологий*	За КП	**144**	72		72				72		4														За КП	**144**	72		72				72		4		108	7
11	Б1.В.ДВ.6.1	Химическая технология природных энергоносителей	Экз За КП К РГР	**180**	90	36	54				54	36	5		За К РГР	**72**	30	10	20				42		2		Экз За(2) КП К(2) РГР(2)	**252**	120	46	74				96	36	7		108	678
12	*Б1.В.ДВ.6.2*	*Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов*	Экз За КП К РГР	**180**	90	36	54				54	36	5		За К РГР	**72**	30	10	20				42		2		Экз За(2) КП К(2) РГР(2)	**252**	120	46	74				96	36	7		108	678
13	Б1.В.ДВ.7.1	Технический анализ природных энергоносителей	Экз К	**180**	90	36	54				54	36	5														Экз К	**180**	90	36	54				54	36	5		108	7
14	*Б1.В.ДВ.7.2*	*Технический анализ полимерных материалов*	Экз К	**180**	90	36	54				54	36	5														Экз К	**180**	90	36	54				54	36	5		108	7
15	Б1.В.ДВ.8.1	Химические реакторы и макрокинетика													За К	**108**	50	20	30				58		3		За К	**108**	50	20	30				58		3		107	8
16	*Б1.В.ДВ.8.2*	*Катализ и каталитические процессы*													За К	**108**	50	20	30				58		3		За К	**108**	50	20	30				58		3		107	8
17	Б1.В.ДВ.9.1	Современные химические технологии	За	**108**	36			36			72		3														За	**108**	36			36			72		3		108	7
18	*Б1.В.ДВ.9.2*	*Экологическая наука в химической технологии*	За	**108**	36			36			72		3														За	**108**	36			36			72		3		108	7
19	ФТД.2	Патентный поиск													За	**72**	30	10		20			42		2		За	**72**	30	10		20			42		2		108	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(5) КП(2) К(4) РГР(2)												Экз За(3) К(3) РГР												Экз(5) За(8) КП(2) К(7) РГР(3)												
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)														432	54						54		12	8		432	54						54		12	8		
		Научно-исследовательская работа (Расср.)													ЗаО	108	54						54		3	2	ЗаО	108	54						54		3	2		8
		Преддипломная практика													ЗаО	324									9	6	ЗаО	324									9	6		8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																216									6	4		216									6	4		
ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР		(План)														216									6	4		216									6	4		
		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты													Экз	216									6	4	Экз	216									6	4		8
КАНИКУЛЫ														2												8												10		

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжи-тельность (недель)		Студ.	Часов				Трудо-емкость
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
План	***ИТОГО***	**468**			**12**							
Факт					**12**							
План	***Учебная практика (У)***	**4**			**2**							
Факт					**2**							
План	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4			2							
Факт					2							
Б2.У.1			108	True	2							
План	***Производственная практика (П)***	**68**			**10**							
Факт					**10**							
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	6			1	1/3						
Факт					1	1/3						
Б2.П.1			108	True	1	1/3						
План	Технологическая практика	6				2/3						
Факт						2/3						
Б2.П.2			108	True		2/3						
План	Научно-исследовательская работа	8			2							
Факт					2							
Б2.П.3			108	True	2							
План	Преддипломная практика	8			6							
Факт					6							
Б2.П.4			108	True	6							
План	***Научно-исследовательская работа (Н)***											
Факт												

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого				233	253	244	60	31	29	60	29	31	62	29	33	62	31	31
	Итого по ООП (без факультативов)				231	243	240	60	31	29	60	29	31	60	29	31	60	31	29
	Итого по блоку Б1	57%	43%	49.4%	210	216	216	60	31	29	57	29	28	57	29	28	42	31	11
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	49.4%	210	216	216	60	31	29	57	29	28	57	29	28	42	31	11
Б1.Б	Базовая часть				114	126	123	58	29	29	43	21	22	16	13	3	6	6	
Б1.В	Вариативная часть				84	102	93	2	2		14	8	6	41	16	25	36	25	11
Б2	Практики				15	18	18				3		3	3		3	12		12
Б2.Б	Базовая часть																		
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
Б3.В	Вариативная часть																		
ФТД	Факультативы				2	10	4							2		2	2		2
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					35.72%												
		в интерактивной форме					32.5%												
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.7	-	53.5	54	-	54	53	-	53.5	53.8	-	54	54
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					47.9	-	51	48	-	48	42	-	51	51	-	48	36
		в период гос.экзаменов						-			-			-			-		
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					28.4	-	32.4	31	-	29	22	-	29	28	-	30	22.5
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					28.4	-	32.4	31	-	29	22	-	29	28	-	30	23.4
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)					2.5	-		4	-	4	4	-	4	2.3	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	3	4	7	4	3	8	4	4	5	4	1
		ЗАЧЕТЫ (За)						12	6	6	10	6	4	10	6	4	8	5	3
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)																	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												2	1	1	2	2	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						4	2	2	7	4	3	9	4	5	7	4	3
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
		РЕФЕРАТЫ (Реф)																	
		ЭССЕ (Эс)																	
		РГР (РГР)						2	1	1	2	1	1	1	1		3	2	1