ПЛП

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*

"12" июня 20 17 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

подготовки бакалавров

18.03.02

Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

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 № 1282 07.07.2015

Виды деятельности
- производственно-технологическая - организационно-управленческая - научно-исследовательская

СОГЛАСОВАНО

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

Начальник УМУ ШЕН _____ */ Е.М. Дроздова/*

Руководитель образовательной программы _____ */ О.В. Патрушева/*

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		26												
Групп		1												

7;18	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																							
																			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
4		Итого	28	42	3	1	1	19	5	9076	9076	4169	3134	1017	243	243	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			504	108	31	270	216	108			378	144	29
6		Итого по ООП (без факультативов)	28	40	3	1	1	19	5	8968	8968	4131	3064	1017	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			504	108	31	270	216	108			378	144	29
8		Б=46% В=54% ДВ(от В)=33.33%										51%	36%	13%																																											
9		Итого по блоку Б1	28	40	3	1	1	19	5	8104	8104	4131	2956	1017	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			504	108	28	270	216	108			378	144	29
11		Б=46% В=54% ДВ(от В)=33.3%										51%	36%	13%																																											
12	Б1	Дисциплины (модули)	28	40	3	1	1	19	5	8104	8104	4131	2956	1017	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			504	108	28	270	216	108			378	144	29
14	Б1.Б	Базовая часть	13	18				11	1	3564	3564	1906	1172	486	99	99	146	90	230	18	18	272	90	24	162	108	216	18	18	270	108	25	144	90	162			288	108	22	72	126	90			216	108	17	72	54				90	36	7
15	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								
16		в т.ч. часов в инт. форме:										270							72								90								36								72												
17		в т.ч. часов в электронной форме:									12	12							4								4								2								2												
18	Б1.Б.1.1	Иностранный язык		12						288	288	216	72		8	8			72	18	18	36		4			72	18	18	36		4																									
19		в т.ч. часов в инт. форме:										144							72								72																														
20		в т.ч. часов в электронной форме:									8	8							4								4																														
21	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								
22		в т.ч. часов в инт. форме:										108																									36								72												
23		в т.ч. часов в электронной форме:									4	4																									2								2												
24	Б1.Б.1.3	Русский язык в профессиональной коммуникации		2						72	72	36	36		2	2									18		18			36		2																										
25		в т.ч. часов в инт. форме:										18															18																														
26		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
27	*																																																							
28	Б1.Б.2	Гуманитарный модуль		4						324	324	162	162		9	9	36		18			18		2	36		18			90		4	18		36			54		3																		
29		в т.ч. часов в инт. форме:										90					36		18								18						10		8																						
30		в т.ч. часов в электронной форме:									4	4							2																2																						
31	Б1.Б.2.1	История		1						72	72	54	18		2	2	36		18			18		2																																		
32		в т.ч. часов в инт. форме:										54					36		18																																						
33		в т.ч. часов в электронной форме:									2	2							2																																						
34	Б1.Б.2.2	Философия		3						108	108	54	54		3	3																	18		36			54		3																		
35		в т.ч. часов в инт. форме:										18																					10		8																						
36		в т.ч. часов в электронной форме:									2	2																							2																						
37	Б1.Б.2.3	Правоведение		2						72	72	18	54		2	2									18					54		2																										
38		в т.ч. часов в инт. форме:																																																						
39		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
40	Б1.Б.2.4	Экономика		2						72	72	36	36		2	2									18		18			36		2																										
41		в т.ч. часов в инт. форме:										18															18																														
42		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
43	*																																																							
44	Б1.Б.3	Физико-математический модуль	4	3				5		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																		
45		в т.ч. часов в инт. форме:										52							18						8								16		10																						
46		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
47	Б1.Б.3.1	Информатика		1						72	72	54	18		2	2	18	36				18		2																																		
48		в т.ч. часов в инт. форме:																																																						
49		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
50	Б1.Б.3.2	Высшая математика	12					12		396	396	216	108	72	11	11	54		72			90	36	7	36		54			18	36	4																										
51		в т.ч. часов в инт. форме:										18							18																																						
52		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
53	Б1.Б.3.3	Прикладная математика		3				3		108	108	54	54		3	3																	18		36			54		3																		
54		в т.ч. часов в инт. форме:										18																					8		10																						
55		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
56	Б1.Б.3.4	Физика	23	3				23		288	288	162	54	72	8	8									36	36	18			18	36	4	36	18	18			36	36	4																		
57		в т.ч. часов в инт. форме:										16													8								8																									
58		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
59	*																																																							
60	Б1.Б.4	Химический модуль	6	5				6		1296	1296	612	450	234	36	36	36	54				108	54	7	18	72	18			36	36	5	36	36				36	36	4	72	126	18			180	72	13	72	54				90	36	7
61		в т.ч. часов в инт. форме:										166					8	18							4	36								18							10	36							18	18							
62		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
63	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																										
64		в т.ч. часов в инт. форме:										66					8	18							4	36																															
65		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
66	Б1.Б.4.2	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3					3		144	144	72	36	36	4	4																	36	36				36	36	4																		
67		в т.ч. часов в инт. форме:										18																						18																						
68		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
69	Б1.Б.4.3	Органическая химия	4	4				4		288	288	126	126	36	8	8																									36	90				126	36	8								
70		в т.ч. часов в инт. форме:										18																														18													
71		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
72	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
73		в т.ч. часов в инт. форме:										64																													10	18							18	18							
74		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
75	*																																																							

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			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								
	Итого			234	198	112			414	126	32	234	198	108			432	144	31	70	60	50			234	54	31	-		33.4%	1 182	16			
	Итого по ООП (без факультативов)			234	198	94			396	126	31	234	198	108			432	144	31	70	60	30			182	54	29	-		32.8%	1 182	16			
	Б=46% В=54% ДВ(от В)=33.33%																																		
	Итого по блоку Б1			234	198	94			396	126	28	234	198	108			432	144	31	70	60	30			182	54	11	-		32.8%	1 182	16			
	Б=46% В=54% ДВ(от В)=33.3%																																		
Б1	Дисциплины (модули)			234	198	94			396	126	28	234	198	108			432	144	31	70	60	30			182	54	11	-		32.8%	1 182	16			
Б1.Б	Базовая часть			36	36				36	36	4																	-		37.3%	632	16			
Б1.Б.1	Коммуникативный модуль																											-		85%	270	12			
Б1.Б.1.1	*Иностранный язык*																											*36*		*80%*	*144*	*8*	*142*	*Академический департамент английско*	*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%	90	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*					*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 ком*	*ОК-4, 5*
Б1.Б.3.2	*Высшая математика*																											*36*		*58.3%*	*18*		*95*	*Алгебры, геометрии и анализа*	*ОПК-2*
Б1.Б.3.3	*Прикладная математика*																											*36*		*66.7%*	*18*		*95*	*Алгебры, геометрии и анализа*	*ОПК-1, 2*
Б1.Б.3.4	*Физика*																											*36*		*22.2%*	*16*		*104*	*Общей и экспериментальной физики*	*ОПК-2, 3*
*																																			
Б1.Б.4	Химический модуль																											-		5.9%	166				
Б1.Б.4.1	*Общая и неорганическая химия*																											*36*		*9.1%*	*66*		*106*	*Общей, неорганической и элементоорг*	*ОПК-2, 3; ПК-16*
Б1.Б.4.2	*Аналитическая химия и физико-химические методы анализа*																											*36*			*18*		*107*	*Физической и аналитической химии*	*ОПК-2; ПК-1, 18*
Б1.Б.4.3	*Органическая химия*																											*36*			*18*		*109*	*Органической химии*	*ОПК-2, 3; ПК-16*
Б1.Б.4.4	*Физическая и коллоидная химия*																											*36*		*8.3%*	*64*		*107*	*Физической и аналитической химии*	*ОПК-2, 3; ПК-16, 18*
*																																			

7;18	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
76	Б1.Б.5	Экологический модуль			2						1	288	288	144	72	72	8	8																	36	36				36	36	4																
77														38																					10	8																						
78																																																											
79	Б1.Б.5.1	Экология			3							144	144	72	36	36	4	4																	36	36				36	36	4																
80														18																					10	8																						
81																																																											
82	Б1.Б.5.2	Промышленная экология			6						6	144	144	72	36	36	4	4																																								
83														20																																													
84																																																											
85	*																																																										
86	Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности				2						72	72	36	36		2	2									18		18			36		2																								
87														16													8		8																													
88																																																											
89	Б1.Б.7	Физическая культура и спорт				1						72	72	70	2		2	2	2		68			2		2																																
90																																																											
91																																																											
92	*																																																										
94	Б1.В	Вариативная часть			15	22	3	1	1	8	4	4540	4540	2225	1784	531	117	117	27	54	18			90	63	7	18	36	72			54	36	4	36	72	90			90	36	7	18	36	126			288		11	198	162	108			288	108	22
96	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины			12	9	2	1		8	4	2808	2808	1217	1168	423	78	78	27	54	18			90	63	7	18	36				54	36	4	36	72	18			90	36	7	18	36	54			288		11	126	108	18			180	72	14
97	Б1.В.ОД.1	Обще инженерный модуль			2	3	1			1	1	792	792	324	378	90	22	22	18	54				45	63	5																	18		18			144		5	54	36	18			108		6
98														66						10																																10		8					
99																																																											
100	Б1.В.ОД.1.1	Инженерная графика			1						1	180	180	72	45	63	5	5	18	54				45	63	5																																
101														10						10																																							
102																																																											
103	Б1.В.ОД.1.2	Инженерная механика					4					180	180	36	144		5	5																									18		18			144		5								
104																																																											
105																																																											
106	Б1.В.ОД.1.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством				5						108	108	54	54		3	3																																36		18			54		3
107														18																																				10		8					
108																																																											
109	Б1.В.ОД.1.4	Основы экономики и управления производством				7						108	108	54	54		3	3																																								
110														20																																													
111																																																											
112	Б1.В.ОД.1.5	Основы электротехники и электроники				5						108	108	54	54		3	3																																18	36				54		3
113																																																											
114																																																											
115	Б1.В.ОД.1.6	Материаловедение			6					6		108	108	54	27	27	3	3																																								
116														18																																													
117																																																											
118	*																																																										
119	Б1.В.ОД.2	Химико-технологический модуль			5	5				6	1	1116	1116	513	432	171	31	31	9		18			45		2									36	18	18			36	36	4		36	36			144		6	72	72				72	72	8
120														166							8																							18							28	36						
121																																																											
122	Б1.В.ОД.2.1	Введение в специальность				1						72	72	27	45		2	2	9		18			45		2																																	
123														8							8																																							
124																																																											
125	Б1.В.ОД.2.2	Процессы и аппараты химической технологии			35	3-5				3-5	5	504	504	216	216	72	14	14																	36	18	18			36	36	4		36	36			144		6	36	36				36	36	4
126														46																						18								18							10	18						
127																																																											
128	Б1.В.ОД.2.3	Общая химическая технология			5					5		144	144	72	36	36	4	4																																36	36				36	36	4
129														36																																				18	18						
130																																																											
131	Б1.В.ОД.2.4	Основы научных исследований				6						144	144	72	72		4	4																																								
132														36																																													
133																																																											
134	Б1.В.ОД.2.5	Моделирование химико-технологических процессов			6					6		144	144	72	45	27	4	4																																								
135														20																																													
136																																																											
137	Б1.В.ОД.2.6	Системы управления химико-технологическими процессами			7					7		108	108	54	18	36	3	3																																								
138														20																																													
139																																																											
140	*																																																										

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			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.Б.5	Экологический модуль			36	36				36	36	4																	-			38				
				10	10																														
Б1.Б.5.1	Экология																											36			18		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-8
Б1.Б.5.2	Промышленная экология			36	36				36	36	4																	36			20		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-5, 8
				10	10																														
*																																			
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности																											36		50%	16		43	Безопасности жизнедеятельности в тех	ОК-16; ПК-6
Б1.Б.7	Физическая культура и спорт																											36		97.1%			21	Методики преподавания циклических в	ОК-15
*																																			
Б1.В	Вариативная часть			198	162	94			360	90	24	234	198	108			432	144	31	70	60	30			182	54	11	-		29%	550				
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины			90	108	36			216	54	14	144	54	36			126	108	13	50	30	30			124	54	8	-		17.3%	320				
Б1.В.ОД.1	Обще инженерный модуль			36		18			27	27	3	36		18			54		3									-		22.2%	66				
				10		8						10		10																					
Б1.В.ОД.1.1	Инженерная графика																											36			10		51	Кораблестроения и океанотехники	ПК-2
Б1.В.ОД.1.2	Инженерная механика																											36		50%			54	Механики и математического моделир	ОПК-2; ПК-5
Б1.В.ОД.1.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством																											36		33.3%	18		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1, 4, 7, 9
Б1.В.ОД.1.4	Основы экономики и управления производством											36		18			54		3									36		33.3%	20		8	Экономики и организации производства	ОК-3, 13; ПК-11, 12
Б1.В.ОД.1.5	Основы электротехники и электроники																											36					100	Компьютерных систем	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ОД.1.6	Материаловедение			36		18			27	27	3																	36		33.3%	18		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-2; ПК-5
*																																			
Б1.В.ОД.2	Химико-технологический модуль			54	72	18			117	27	8	36	18				18	36	3									-		17.5%	166				
Б1.В.ОД.2.1	Введение в специальность																											36		66.7%	8		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОК-4; ОПК-1; ПК-14
Б1.В.ОД.2.2	Процессы и аппараты химической технологии																											36		25%	46		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1, 2, 5, 7
Б1.В.ОД.2.3	Общая химическая технология																											36			36		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ПК-1, 2, 5, 13
Б1.В.ОД.2.4	Основы научных исследований			18	36	18			72		4																	36		25%	36		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОК-4; ПК-14, 15, 16
				8	18	10																													
Б1.В.ОД.2.5	Моделирование химико-технологических процессов			36	36				45	27	4																	36			20		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-2, 3, 9, 17
				10	10																														
Б1.В.ОД.2.6	Системы управления химико-технологическими процессами											36	18				18	36	3									36			20		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-2, 9, 10
												10	10																						
*																																			

7;18	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
141	Б1.В.ОД.3	Модуль специальных дисциплин			3					1	1	396	396	186	111	99	11	11																																								
142														74																																												
143																																																										
144	Б1.В.ОД.3.1	Процессы и аппараты защиты окружающей среды			7					7	7	144	144	72	36	36	4	4																																								
145														18																																												
146																																																										
147	Б1.В.ОД.3.2	Основы биотехнологии			7							108	108	54	18	36	3	3																																								
148														28																																												
149																																																										
150	Б1.В.ОД.3.3	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза			8							144	144	60	57	27	4	4																																								
151														28																																												
152																																																										
153	*																																																									
154	Б1.В.ОД.4	Проектный модуль			2	1	1	1			1	504	504	194	247	63	14	14									18	36				54	36	4		54				54		3															
155														14													4	10																														
156																																																										
157	Б1.В.ОД.4.1	Компьютерная графика в химической технологии			2						2	144	144	54	54	36	4	4									18	36				54	36	4																									
158														14													4	10																														
159																																																										
160	Б1.В.ОД.4.2	Анализ объекта				3						108	108	54	54		3	3																		54				54		3															
161																																																										
162																																																										
163	Б1.В.ОД.4.3	Расчет экологических нормативов на предприятии					6	6				108	108	36	72		3	3																																								
164																																																										
165																																																										
166	Б1.В.ОД.4.4	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии			8							144	144	50	67	27	4	4																																								
167																																																										
168																																																										
169	*																																																									
170	*																																																									
172	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			3	13	1		1			1732	1732	1008	616	108	39	39											72								72								72						72	54	90			108	36	8
174		Элективные курсы по физической культуре и спорту				2-6						328	328	328															72								72								72								72					
175																																																										
176																																																										
178	Б1.В.ДВ.1	Экологический модуль - ДВ																																																									
179	1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении				5						108	108	54	54		3	3																																		36		18			54		3
180														28																																				10		18					
181																																																										
182	2	Зеленая химия и ресурсосбережение				5						108	108	54	54		3	3																																		36		18			54		3
183	*																																																									
185	Б1.В.ДВ.2	Модуль специальных дисциплин - ДВ-1																																																									
186	1	Основы наук о земле			6	6						180	180	90	54	36	5	5																																								
187														26																																												
188																																																										
189	2	Экологическая геохимия			6	6						180	180	90	54	36	5	5																																								
190	*																																																									
192	Б1.В.ДВ.3	Модуль специальных дисциплин - ДВ-2																																																									
193	1	Основы токсикологии				6						108	108	54	54		3	3																																								
194														26																																												
195																																																										
196	2	Экотоксикология				6						108	108	54	54		3	3																																								
197	*																																																									
199	Б1.В.ДВ.4	Модуль специальных дисциплин - ДВ-3																																																									
200	1	Химия окружающей среды			5							180	180	90	54	36	5	5																																		36	54				54	36	5
201														20																																				10	10						
202																																																										
203	2	Экологическая химия			5							180	180	90	54	36	5	5																																	36	54				54	36	5
204	*																																																									
206	Б1.В.ДВ.5	Модуль специальных дисциплин - ДВ-4																																																									
207	1	Экологический мониторинг			7							216	216	108	72	36	6	6																																								
208														10																																												
209																																																										
210	2	Гидроэкология			7							216	216	108	72	36	6	6																																								
211	*																																																									

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			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.3	Модуль специальных дисциплин											72	36	18			54	72	7	30		30			57	27	4	-		25.8%	74				
												20	8	18						10		18													
Б1.В.ОД.3.1	*Процессы и аппараты защиты окружающей среды*											*36*	*36*				*36*	*36*	*4*									*36*			*18*		*108*	*Химических и ресурсосберегающих технологий*	*ПК-2, 5*
												10	*8*																						
Б1.В.ОД.3.2	*Основы биотехнологии*											*36*		*18*			*18*	*36*	*3*									*36*		*33.3%*	*28*		*108*	*Химических и ресурсосберегающих тех*	*ОПК-3; ПК-2, 5*
												10		*18*																					
Б1.В.ОД.3.3	*Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза*																			*30*		*30*			*57*	*27*	*4*	*36*		*50%*	*28*		*108*	*Химических и ресурсосберегающих технологий*	*ОК-3, 11; ПК-3*
																				10		*18*													
*																																			
Б1.В.ОД.4	Проектный модуль				36				72		3									20	30				67	27	4	-			14				
Б1.В.ОД.4.1	*Компьютерная графика в химической технологии*																											*36*			*14*		*108*	*Химических и ресурсосберегающих технологий*	*ОК-5; ПК-3, 5*
Б1.В.ОД.4.2	*Анализ объекта*																											*36*					*107*	*Физической и аналитической химии*	*ПК-16, 18*
Б1.В.ОД.4.3	*Расчет экологических нормативов на предприятии*				*36*				*72*		*3*																	*36*					*108*	*Химических и ресурсосберегающих технологий*	*ПК-8*
Б1.В.ОД.4.4	*Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии*																			*20*	*30*				*67*	*27*	*4*	*36*					*108*	*Химических и ресурсосберегающих технологий*	*ОК-11; ПК-2, 8, 12*
*																																			
*																																			
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			108	54	58			144	36	10	90	144	72			306	36	18	20	30				58		3	-		43.3%	230				
	Элективные курсы по физической культуре и спорту					40																						36		100%			21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-15
Б1.В.ДВ.1	Экологический модуль - ДВ																																		
1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении																											36		33.3%	28		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-4; ПК-2
2	Зеленая химия и ресурсосбережение																											36		33.3%	28		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОК-4; ПК-2
*																																			
Б1.В.ДВ.2	Модуль специальных дисциплин - ДВ-1																																		
1	Основы наук о земле			72		18			54	36	5																	36		20%	26		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-3
2	Экологическая геохимия			72		18			54	36	5																	36		20%	26		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-3
*																																			
Б1.В.ДВ.3	Модуль специальных дисциплин - ДВ-2																																		
1	Основы токсикологии			18	36				54		3																	36			26		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-18
2	Экотоксикология			18	36				54		3																	36			26		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-18
*																																			
Б1.В.ДВ.4	Модуль специальных дисциплин - ДВ-3																																		
1	Химия окружающей среды																											36			20		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-2, 15
2	Экологическая химия																											36			20		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-2, 15
*																																			
Б1.В.ДВ.5	Модуль специальных дисциплин - ДВ-4																																		
1	Экологический мониторинг											36	54	18			72	36	6									36		16.7%	10		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-3, 18
2	Гидроэкология											36	54	18			72	36	6									36		16.7%	10		108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОПК-3; ПК-3, 18
*																																			

7;18	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
213	Б1.В.ДВ.6	Модуль специальных дисциплин - ДВ-5																																																									
214	1	Нормирование и законодательство в области охраны окружающей среды		67						144	144	72	72		4	4																																												
215		*в т.ч. часов в инт. форме:*										38																																															
216		*в т.ч. часов в электронной форме:*																																																									
217	2	Финансовая экологическая отчетность		67						144	144	72	72		4	4																																												
218	*																																																											
220	Б1.В.ДВ.7	Модуль специальных дисциплин - ДВ-6																																																									
221	1	Экологическая минералогия и геохимия		7						108	108	54	54		3	3																																												
222		*в т.ч. часов в инт. форме:*										36																																															
223		*в т.ч. часов в электронной форме:*																																																									
224	2	Физико-химическое моделирование техногенных систем		7						108	108	54	54		3	3																																												
225	*																																																											
227	Б1.В.ДВ.8	Модуль специальных дисциплин - ДВ-6																																																									
228	1	Физико-химические методы защиты окружающей среды		8						108	108	50	58		3	3																																												
229		*в т.ч. часов в инт. форме:*										28																																															
230		*в т.ч. часов в электронной форме:*																																																									
231	2	Основы сорбционных процессов		8						108	108	50	58		3	3																																												
232	*																																																											
234	Б1.В.ДВ.9	Коммуникативный модуль - ДВ 1																																																									
235	1	Environmental science in chemical technology (Экологическая наука в химической технологии)		7						108	108	36	72		3	3																																												
236		*в т.ч. часов в инт. форме:*										18																																															
237		*в т.ч. часов в электронной форме:*																																																									
238	2	Modern chemical technology (Современные химические технологии)		7						108	108	36	72		3	3																																												
239	*																																																											
241	Б1.В.ДВ.10	Модуль "Проектная деятельность" - ДВ 1																																																									
242	1	Экология производства			7		7			144	144	72	72		4	4																																												
243		*в т.ч. часов в инт. форме:*																																																									
244		*в т.ч. часов в электронной форме:*																																																									
245	2	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств			7		7			144	144	72	72		4	4																																												
246	*																																																											
249	ДВ*																																																											

251	Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов					ЗЕТ		Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ
252										По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд	
253	Б2	Практики								648	648		108		18	18																			2		108			3					
255	Б2.У	Учебная практика								108	108				3	3																			2		108			3					
256	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар			4				108	108				3	3																			2		108			3					
257	*																																													
259	Б2.Н	Научно-исследовательськая работа																																												
260	*																																													
262	Б2.П	Производственная практика								540	540		108		15	15																														
263	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности	Вар			6				108	108				3	3																														
264	Б2.П.2	Научно-исследовательськая работа	Вар	V		8				108	108		108		3	3																														
265	Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар			8				324	324				9	9																														
266	*																																													

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

272	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	РГР	Всего часов					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	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
273										По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																																											
274	Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																																																								
275	*																																																									

277	Индекс	Наименование								Всего часов					ЗЕТ		Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ
278										По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд	
279	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР								216	216				6	6																														
280	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз						8	216	216				6	6																														
281	*																																													

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			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.ДВ.6	Модуль специальных дисциплин - ДВ-5																																		
1	Нормирование и законодательство в области охраны окружающей среды			18	18				36		2	18		18			36		2									36		25%	38		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-11; ПК-2, 8
				8	10							10		10																					
2	Финансовая экологическая отчетность			18	18				36		2	18		18			36		2									36		25%	38		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-11; ПК-2, 8, 12
*																																			
Б1.В.ДВ.7	Модуль специальных дисциплин - ДВ-6																																		
1	Экологическая минералогия и геохимия											36	18				54		3									36			36		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2, 3; ПК-3
												18	18																						
2	Физико-химическое моделирование техногенных систем											36	18				54		3									36			36		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2, 3; ПК-3
*																																			
Б1.В.ДВ.8	Модуль специальных дисциплин - ДВ-6																																		
1	Физико-химические методы защиты окружающей среды																			20	30				58		3	36			28		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-2, 5, 18
																				10	18														
2	Основы сорбционных процессов																			20	30				58		3	36			28		107	Физической и аналитической химии	ПК-2, 5, 18
*																																			
Б1.В.ДВ.9	Коммуникативный модуль - ДВ 1																																		
1	Environmental science in chemical technology (Экологическая наука в химической технологии)													36			72		3									36		100%	18		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1, 7; ПК-5
														18																					
2	Modern chemical technology (Современные химические технологии)													36			72		3									36		100%	18		108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1, 7; ПК-5
*																																			
Б1.В.ДВ.10	Модуль "Проектная деятельность" - ДВ 1																																		
1	Экология производства												72				72		4									36					108	Химических и ресурсосберегающих тех	ПК-2, 3
2	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств												72				72		4									36					108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-2, 3
*																																			
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	108		12							
Б2.У	Учебная практика																								
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар																	36	1,50			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-14; ПК-10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
*																									
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																								
*																									
Б2.П	Производственная практика			2	108			3						8	432	108		12							
Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности	Вар		2	108			3											36	1,50			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V											2	108	108		3	36	1,50			108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОК-4, 5, 14; ПК-14, 15, 16, 17, 18
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар												6	324			9	36	1,50			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-13; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
*																									

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; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
*																									

7;18	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
283	Индекс	Наименование			Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	РГР	Всего часов					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	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
284												По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																																									
285	ФТД	Факультативы				2						108	108	38	70		3	3																																								
286	ФТД.1	Патентный поиск				8						72	72	20	52		2	2																																								
287					*в т.ч. часов в инт. форме:*																																																					
288					*в т.ч. часов в электронной форме:*																																																				
289	ФТД.2	Информационные технологии в химической технологии				6						36	36	18	18		1	1																																								
290					*в т.ч. часов в инт. форме:*																																																				
291					*в т.ч. часов в электронной форме:*																																																				
292	*																																																										

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			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								
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					18			18		1											20			52		2	-		100%					
ФТД.1	Патентный поиск																					20			52		2	36		100%			108	Химических и ресурсосберегающих тех	ОК-4, 5, 7; ПК-3, 14
ФТД.2	Информационные технологии в химической технологии					18			18		1																	36		100%			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-16
*																																			

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	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; производственно-технологической деятельности	6			2							
Факт					2							
Б2.П.1			108	True	2							
План	Научно-исследовательская работа	8			2							
Факт					2							
Б2.П.2			108	True	2							
План	Преддипломная практика	8			6							
Факт					6							
Б2.П.3			108	True	6							
План	***Научно-исследовательская работа (Н)***											
Факт												

1	ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня
	Б1.Б.1.3	Русский язык в профессиональной коммуникации
	Б1.В.ДВ.9.1	Environmental science in chemical technology (Экологическая наука в химической технологии)
	Б1.В.ДВ.9.2	Modern chemical technology (Современные химические технологии)
	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.В.ОД.1.4	Основы экономики и управления производством
	Б1.В.ОД.3.3	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
	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.2.1	Введение в специальность
	Б1.В.ОД.2.4	Основы научных исследований
	Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении
	Б1.В.ДВ.1.2	Зеленая химия и ресурсосбережение
	ФТД.1	Патентный поиск
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	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.В.ОД.4.1	Компьютерная графика в химической технологии
	ФТД.1	Патентный поиск
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	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
	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)
	Б1.В.ДВ.9.1	Environmental science in chemical technology (Экологическая наука в химической технологии)
	Б1.В.ДВ.9.2	Modern chemical technology (Современные химические технологии)
	ФТД.1	Патентный поиск
	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
	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 жизнедеятельности
	Б1.Б.2.3	Правоведение
	Б1.В.ОД.3.3	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
	Б1.В.ОД.4.4	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии
	Б1.В.ДВ.6.1	Нормирование и законодательство в области охраны окружающей среды
	Б1.В.ДВ.6.2	Финансовая экологическая отчетность
	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.В.ОД.1.4	Основы экономики и управления производством
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	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
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	ОК-15	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.7	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 первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
17	ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Б1.Б.3.3	Прикладная математика
	Б1.В.ОД.2.1	Введение в специальность
	Б1.В.ОД.2.6	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

18	ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Б1.Б.3.2	Высшая математика
	Б1.Б.3.3	Прикладная математика
	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.В.ОД.1.2	Инженерная механика
	Б1.В.ОД.1.5	Основы электротехники и электроники
	Б1.В.ОД.1.6	Материаловедение
	Б1.В.ДВ.7.1	Экологическая минералогия и геохимия
	Б1.В.ДВ.7.2	Физико-химическое моделирование техногенных систем
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ОПК-3	способностью использовать основные естественнонаучные законы понимания окружающего мира и явлений природы
	Б1.Б.3.4	Физика
	Б1.Б.4.1	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.4.3	Органическая химия
	Б1.Б.4.4	Физическая и коллоидная химия
	Б1.Б.5.1	Экология
	Б1.Б.5.2	Промышленная экология
	Б1.В.ОД.3.2	Основы биотехнологии
	Б1.В.ДВ.2.1	Основы наук о земле
	Б1.В.ДВ.2.2	Экологическая геохимия
	Б1.В.ДВ.3.1	Основы токсикологии
	Б1.В.ДВ.3.2	Экотоксикология
	Б1.В.ДВ.4.1	Химия окружающей среды
	Б1.В.ДВ.4.2	Экологическая химия
	Б1.В.ДВ.5.1	Экологический мониторинг
	Б1.В.ДВ.5.2	Гидроэкология
	Б1.В.ДВ.7.1	Экологическая минералогия и геохимия
	Б1.В.ДВ.7.2	Физико-химическое моделирование техногенных систем
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ПК-1	способностью 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.В.ОД.1.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством
	Б1.В.ОД.1.5	Основы электротехники и электроники
	Б1.В.ОД.2.2	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.2.3	Общая химическая технология
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

21	ПК-2	способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду
	Б1.В.ОД.1.1	Инженерная графика
	Б1.В.ОД.2.2	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.2.3	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.2.5	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.2.6	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ОД.3.1	Процессы и аппараты защиты окружающей среды
	Б1.В.ОД.3.2	Основы биотехнологии
	Б1.В.ОД.4.4	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии
	Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении
	Б1.В.ДВ.1.2	Зеленая химия и ресурсосбережение
	Б1.В.ДВ.4.1	Химия окружающей среды
	Б1.В.ДВ.4.2	Экологическая химия
	Б1.В.ДВ.6.1	Нормирование и законодательство в области охраны окружающей среды
	Б1.В.ДВ.6.2	Финансовая экологическая отчетность
	Б1.В.ДВ.8.1	Физико-химические методы защиты окружающей среды
	Б1.В.ДВ.8.2	Основы сорбционных процессов
	Б1.В.ДВ.10.1	Экология производства
	Б1.В.ДВ.10.2	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
	Б1.В.ОД.2.5	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.3.3	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
	Б1.В.ОД.4.1	Компьютерная графика в химической технологии
	Б1.В.ДВ.2.1	Основы наук о земле
	Б1.В.ДВ.2.2	Экологическая геохимия
	Б1.В.ДВ.5.1	Экологический мониторинг
	Б1.В.ДВ.5.2	Гидроэкология
	Б1.В.ДВ.7.1	Экологическая минералогия и геохимия
	Б1.В.ДВ.7.2	Физико-химическое моделирование техногенных систем
	Б1.В.ДВ.10.1	Экология производства
	Б1.В.ДВ.10.2	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств
	ФТД.1	Патентный поиск
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ПК-4	способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
	Б1.В.ОД.1.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности

	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
24	ПК-5	готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду
	Б1.Б.5.2	Промышленная экология
	Б1.В.ОД.1.2	Инженерная механика
	Б1.В.ОД.1.6	Материаловедение
	Б1.В.ОД.2.2	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.2.3	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.3.1	Процессы и аппараты защиты окружающей среды
	Б1.В.ОД.3.2	Основы биотехнологии
	Б1.В.ОД.4.1	Компьютерная графика в химической технологии
	Б1.В.ДВ.8.1	Физико-химические методы защиты окружающей среды
	Б1.В.ДВ.8.2	Основы сорбционных процессов
	Б1.В.ДВ.9.1	Environmental science in chemical technology (Экологическая наука в химической технологии)
	Б1.В.ДВ.9.2	Modern chemical technology (Современные химические технологии)
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
25	ПК-6	способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
	Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
26	ПК-7	готовностью осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств
	Б1.В.ОД.1.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством
	Б1.В.ОД.2.2	Процессы и аппараты химической технологии
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
27	ПК-8	способностью использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий
	Б1.Б.5.1	Экология
	Б1.Б.5.2	Промышленная экология
	Б1.В.ОД.4.3	Расчет экологических нормативов на предприятии
	Б1.В.ОД.4.4	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии
	Б1.В.ДВ.6.1	Нормирование и законодательство в области охраны окружающей среды
	Б1.В.ДВ.6.2	Финансовая экологическая отчетность
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
28	ПК-9	способностью к оптимизации технологий, оборудования, современных технологических процессов

	Б1.В.ОД.1.3	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством
	Б1.В.ОД.2.5	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.2.6	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
29	ПК-10	способностью анализировать технологический процесс как объект управления
	Б1.В.ОД.2.6	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
30	ПК-11	способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов
	Б1.В.ОД.1.4	Основы экономики и управления производством
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
31	ПК-12	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий
	Б1.В.ОД.1.4	Основы экономики и управления производством
	Б1.В.ОД.4.4	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии
	Б1.В.ДВ.6.2	Финансовая экологическая отчетность
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
32	ПК-13	способностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия
	Б1.В.ОД.2.3	Общая химическая технология
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
33	ПК-14	готовностью изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
	Б1.В.ОД.2.1	Введение в специальность
	Б1.В.ОД.2.4	Основы научных исследований
	ФТД.1	Патентный поиск
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

34	ПК-15	способностью применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе
	Б1.В.ОД.2.4	Основы научных исследований
	Б1.В.ДВ.4.1	Химия окружающей среды
	Б1.В.ДВ.4.2	Экологическая химия
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
35	ПК-16	способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты
	Б1.Б.4.1	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.4.3	Органическая химия
	Б1.Б.4.4	Физическая и коллоидная химия
	Б1.В.ОД.2.4	Основы научных исследований
	Б1.В.ОД.4.2	Анализ объекта
	ФТД.2	Информационные технологии в химической технологии
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
36	ПК-17	способностью моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности
	Б1.В.ОД.2.5	Моделирование химико-технологических процессов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
37	ПК-18	способностью проводить анализ технологических процессов и природных сред, осуществлять лабораторный контроль производства, осуществлять оценку результатов анализа
	Б1.Б.4.2	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.4.4	Физическая и коллоидная химия
	Б1.В.ОД.4.2	Анализ объекта
	Б1.В.ДВ.3.1	Основы токсикологии
	Б1.В.ДВ.3.2	Экотоксикология
	Б1.В.ДВ.5.1	Экологический мониторинг
	Б1.В.ДВ.5.2	Гидроэкология
	Б1.В.ДВ.8.1	Физико-химические методы защиты окружающей среды
	Б1.В.ДВ.8.2	Основы сорбционных процессов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	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-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОК-10**	**ОК-11**	**ОК-12**
			ОК-13	**ОК-14**	**ОК-15**	**ОК-16**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**
			ПК-6	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**	**ПК-17**
			ПК-18											
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										
Б1.Б.3.2	*Высшая математика*	95	ОПК-2											
Б1.Б.3.3	*Прикладная математика*	95	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.3.4	*Физика*	104	ОПК-2	ОПК-3										
Б1.Б.4	**Химический модуль**													
Б1.Б.4.1	*Общая и неорганическая химия*	106	ОПК-2	ОПК-3	ПК-16									
Б1.Б.4.2	*Аналитическая химия и физико-химические методы анализа*	107	ОПК-2	ПК-1	ПК-18									
Б1.Б.4.3	*Органическая химия*	109	ОПК-2	ОПК-3	ПК-16									
Б1.Б.4.4	*Физическая и коллоидная химия*	107	ОПК-2	ОПК-3	ПК-16	ПК-18								
Б1.Б.5	**Экологический модуль**													
Б1.Б.5.1	*Экология*	108	ОПК-3	ПК-8										
Б1.Б.5.2	*Промышленная экология*	108	ОПК-3	ПК-5	ПК-8									
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-16	ПК-6										
Б1.Б.7	Физическая культура и спорт	21	ОК-15											
Б1.В.ОД.1	**Обще инженерный модуль**													
Б1.В.ОД.1.1	*Инженерная графика*	51	ПК-2											
Б1.В.ОД.1.2	*Инженерная механика*	54	ОПК-2	ПК-5										
Б1.В.ОД.1.3	*Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством*	108	ПК-1	ПК-4	ПК-7	ПК-9								
Б1.В.ОД.1.4	*Основы экономики и управления производством*	8	ОК-3	ОК-13	ПК-11	ПК-12								
Б1.В.ОД.1.5	*Основы электротехники и электроники*	100	ОПК-2	ПК-1										
Б1.В.ОД.1.6	*Материаловедение*	108	ОПК-2	ПК-5										
Б1.В.ОД.2	**Химико-технологический модуль**													
Б1.В.ОД.2.1	*Введение в специальность*	108	ОК-4	ОПК-1	ПК-14									
Б1.В.ОД.2.2	*Процессы и аппараты химической технологии*	108	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-7								
Б1.В.ОД.2.3	*Общая химическая технология*	108	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-13								
Б1.В.ОД.2.4	*Основы научных исследований*	108	ОК-4	ПК-14	ПК-15	ПК-16								
Б1.В.ОД.2.5	*Моделирование химико-технологических процессов*	108	ПК-2	ПК-3	ПК-9	ПК-17								
Б1.В.ОД.2.6	*Системы управления химико-технологическими процессами*	108	ОПК-1	ПК-2	ПК-9	ПК-10								
Б1.В.ОД.3	**Модуль специальных дисциплин**													
Б1.В.ОД.3.1	*Процессы и аппараты защиты окружающей среды*	108	ПК-2	ПК-5										
Б1.В.ОД.3.2	*Основы биотехнологии*	108	ОПК-3	ПК-2	ПК-5									
Б1.В.ОД.3.3	*Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза*	108	ОК-3	ОК-11	ПК-3									
Б1.В.ОД.4	**Проектный модуль**													
Б1.В.ОД.4.1	*Компьютерная графика в химической технологии*	108	ОК-5	ПК-3	ПК-5									
Б1.В.ОД.4.2	*Анализ объекта*	107	ПК-16	ПК-18										
Б1.В.ОД.4.3	*Расчет экологических нормативов на предприятии*	108	ПК-8											

Б1.В.ОД.4.4	*Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии*	108	ОК-11	ПК-2	ПК-8	ПК-12								
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-15											
Б1.В.ДВ.1.1	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении	108	ОК-4	ПК-2										
Б1.В.ДВ.1.2	Зеленая химия и ресурсосбережение	108	ОК-4	ПК-2										
Б1.В.ДВ.2.1	Основы наук о земле	108	ОПК-3	ПК-3										
Б1.В.ДВ.2.2	Экологическая геохимия	108	ОПК-3	ПК-3										
Б1.В.ДВ.3.1	Основы токсикологии	108	ОПК-3	ПК-18										
Б1.В.ДВ.3.2	Экотоксикология	108	ОПК-3	ПК-18										
Б1.В.ДВ.4.1	Химия окружающей среды	108	ОПК-3	ПК-2	ПК-15									
Б1.В.ДВ.4.2	Экологическая химия	108	ОПК-3	ПК-2	ПК-15									
Б1.В.ДВ.5.1	Экологический мониторинг	108	ОПК-3	ПК-3	ПК-18									
Б1.В.ДВ.5.2	Гидроэкология	108	ОПК-3	ПК-3	ПК-18									
Б1.В.ДВ.6.1	Нормирование и законодательство в области охраны окружающей среды	108	ОК-11	ПК-2	ПК-8									
Б1.В.ДВ.6.2	Финансовая экологическая отчетность	108	ОК-11	ПК-2	ПК-8	ПК-12								
Б1.В.ДВ.7.1	Экологическая минералогия и геохимия	108	ОПК-2	ОПК-3	ПК-3									
Б1.В.ДВ.7.2	Физико-химическое моделирование техногенных систем	108	ОПК-2	ОПК-3	ПК-3									
Б1.В.ДВ.8.1	Физико-химические методы защиты окружающей среды	108	ПК-2	ПК-5	ПК-18									
Б1.В.ДВ.8.2	Основы сорбционных процессов	107	ПК-2	ПК-5	ПК-18									
Б1.В.ДВ.9.1	Environmental science in chemical technology (Экологическая наука в химической технологии)	108	ОК-1	ОК-7	ПК-5									
Б1.В.ДВ.9.2	Modern chemical technology (Современные химические технологии)	108	ОК-1	ОК-7	ПК-5									
Б1.В.ДВ.10.1	Экология производства	108	ПК-2	ПК-3										
Б1.В.ДВ.10.2	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств	108	ПК-2	ПК-3										
Б2	**Практики**		**ОК-4 ПК-9**	**ОК-5 ПК-10**	**ОК-13 ПК-11**	**ОК-14 ПК-12**	**ПК-1 ПК-13**	**ПК-2 ПК-14**	**ПК-3 ПК-15**	**ПК-4 ПК-16**	**ПК-5 ПК-17**	**ПК-6 ПК-18**	**ПК-7**	**ПК-8**
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ОК-14	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18		
Б2.П.1	практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности		ПК-1 ПК-13	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа		ОК-4	ОК-5	ОК-14	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18				
Б2.П.3	Преддипломная практика		ОК-13 ПК-12	ПК-1 ПК-13	ПК-2 ПК-14	ПК-3 ПК-15	ПК-4 ПК-16	ПК-5 ПК-17	ПК-6 ПК-18	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1 ОК-13 ПК-6 ПК-18**	**ОК-2 ОК-14 ПК-7**	**ОК-3 ОК-15 ПК-8**	**ОК-4 ОК-16 ПК-9**	**ОК-5 ОПК-1 ПК-10**	**ОК-6 ОПК-2 ПК-11**	**ОК-7 ОПК-3 ПК-12**	**ОК-8 ПК-1 ПК-13**	**ОК-9 ПК-2 ПК-14**	**ОК-10 ПК-3 ПК-15**	**ОК-11 ПК-4 ПК-16**	**ОК-12 ПК-5 ПК-17**
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОК-1 ОК-13 ПК-6 ПК-18**	**ОК-2 ОК-14 ПК-7**	**ОК-3 ОК-15 ПК-8**	**ОК-4 ОК-16 ПК-9**	**ОК-5 ОПК-1 ПК-10**	**ОК-6 ОПК-2 ПК-11**	**ОК-7 ОПК-3 ПК-12**	**ОК-8 ПК-1 ПК-13**	**ОК-9 ПК-2 ПК-14**	**ОК-10 ПК-3 ПК-15**	**ОК-11 ПК-4 ПК-16**	**ОК-12 ПК-5 ПК-17**
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		ОК-1 ОК-13 ПК-6 ПК-18	ОК-2 ОК-14 ПК-7	ОК-3 ОК-15 ПК-8	ОК-4 ОК-16 ПК-9	ОК-5 ОПК-1 ПК-10	ОК-6 ОПК-2 ПК-11	ОК-7 ОПК-3 ПК-12	ОК-8 ПК-1 ПК-13	ОК-9 ПК-2 ПК-14	ОК-10 ПК-3 ПК-15	ОК-11 ПК-4 ПК-16	ОК-12 ПК-5 ПК-17
ФТД	**Факультативы**		**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-7**	**ПК-3**	**ПК-14**	**ПК-16**						
ФТД.1	Патентный поиск	108	ОК-4	ОК-5	ОК-7	ПК-3	ПК-14							
ФТД.2	Информационные технологии в химической технологии	108	ПК-16											

		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				239	253	243	60	31	29	60	29	31	61	29	32	62	31	31
	Итого по ООП (без факультативов)				237	243	240	60	31	29	60	29	31	60	29	31	60	31	29
	Итого по блоку Б1	46%	54%	33.33%	216	216	216	60	31	29	57	29	28	57	29	28	42	31	11
Б1	Дисциплины (модули)	46%	54%	33.3%	216	216	216	60	31	29	57	29	28	57	29	28	42	31	11
Б1.Б	Базовая часть				96	108	99	49	24	25	39	22	17	11	7	4			
Б1.В	Вариативная часть				108	120	117	11	7	4	18	7	11	46	22	24	42	31	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	3							1		1	2		2
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					37.99%												
		в интерактивной форме					31.3%												
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.7	-	53.5	54	-	54	54	-	54	53.3	-	54	52.2
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					46.3	-	51	48	-	48	36	-	48	42	-	48	54
		в период гос.экзаменов						-			-			-			-		
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					28.2	-	32.4	31	-	29	22	-	29	27	-	30	20
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					27.7	-	32.4	31	-	29	22	-	29	27	-	30	16
		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	6	4	2
		ЗАЧЕТЫ (За)						12	6	6	9	6	3	9	5	4	5	4	1
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1	1		1	1	1	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												1		1			
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)															1	1	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						5	2	3	7	4	3	5	3	2	2	2	
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
		РЕФЕРАТЫ (Реф)																	
		ЭССЕ (Эс)																	
		РГР (РГР)						2	1	1				2	1	1	1	1	

№	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(2)	**288**	180	72	36	72			36	72	8		Экз(3) За К(3)	**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 К	**144**	90	36		54			18	36	4		Экз(2) К(2)	**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.6	Безопасность жизнедеятельности													За	**72**	36	18		18			36		2		За	**72**	36	18		18			36		2		43	2
15	Б1.Б.7	Физическая культура и спорт	За	**72**	70	2		68			2		2														За	**72**	70	2		68			2		2		21	1
16	Б1.В.ОД.1	Обще инженерный модуль	Экз РГР	**180**	72	18	54				45	63	5														Экз РГР	**180**	72	18	54				45	63	5			14567
17	*Б1.В.ОД.1.1*	*Инженерная графика*	Экз РГР	**180**	72	18	54				45	63	5														Экз РГР	**180**	72	18	54				45	63	5		51	1
18	Б1.В.ОД.2	Химико-технологический модуль	За	**72**	27	9		18			45		2														За	**72**	27	9		18			45		2			134567
19	*Б1.В.ОД.2.1*	*Введение в специальность*	За	**72**	27	9		18			45		2														За	**72**	27	9		18			45		2		108	1
20	Б1.В.ОД.4	Проектный модуль													Экз РГР	**144**	54	18	36				54	36	4		Экз РГР	**144**	54	18	36				54	36	4			2368
21	*Б1.В.ОД.4.1*	*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
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(3) РГР												Экз(7) За(12) К(5) 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**												**54**												**54**												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		**48**												**36**												**42**												
		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								54		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		72								72		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**			**504**	**108**	**28**			**2 196**	**###**	**270**	**324**	**468**			**882**	**252**	**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(2) К(2)	**252**	126	54	18	54			90	36	7														Экз За(2) 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 За К	**144**	72	36	18	18			36	36	4														Экз За К	**144**	72	36	18	18			36	36	4		104	23
8	Б1.Б.4	Химический модуль	Экз К	**144**	72	36	36				36	36	4		Экз(2) За(2) К(2)	**468**	216	72	126	18			180	72	13		Экз(3) За(2) К(3)	**612**	288	108	162	18			216	108	17			12345
9	*Б1.Б.4.2*	*Аналитическая химия и физико-химические методы анализа*	Экз К	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз К	**144**	72	36	36				36	36	4		107	3
10	*Б1.Б.4.3*	*Органическая химия*													Экз За К	**288**	126	36	90				126	36	8		Экз За К	**288**	126	36	90				126	36	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	Экологический модуль	Экз	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз	**144**	72	36	36				36	36	4			36
13	*Б1.Б.5.1*	*Экология*	Экз	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз	**144**	72	36	36				36	36	4		108	3
14	Б1.В.ОД.1	Обще инженерный модуль													ЗаО	**180**	36	18		18			144		5		ЗаО	**180**	36	18		18			144		5			14567
15	*Б1.В.ОД.1.2*	*Инженерная механика*													ЗаО	**180**	36	18		18			144		5		ЗаО	**180**	36	18		18			144		5		54	4
16	Б1.В.ОД.2	Химико-технологический модуль	Экз За К	**144**	72	36	18	18			36	36	4		За К	**216**	72		36	36			144		6		Экз За(2) К(2)	**360**	144	36	54	54			180	36	10			134567
17	*Б1.В.ОД.2.2*	*Процессы и аппараты химической технологии*	Экз За К	**144**	72	36	18	18			36	36	4		За К	**216**	72		36	36			144		6		Экз За(2) К(2)	**360**	144	36	54	54			180	36	10		108	345
18	Б1.В.ОД.4	Проектный модуль	За	**108**	54		54				54		3														За	**108**	54		54				54		3			2368
19	*Б1.В.ОД.4.2*	*Анализ объекта*	За	**108**	54		54				54		3														За	**108**	54		54				54		3		107	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)												Экз(3) За(3) ЗаО К(3)												Экз(7) За(9) ЗаО К(7)													
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)														108									3	2		108									3	2		
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков													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		**1192**									**32**	23		**2 308**									**61**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**									**29**			**1156**									**31**			**2 272**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**54**												**53,3**												**54**												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		**48**												**42**												**45**												
		в период гос.экзаменов																																						
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**29**												**27**												**28**												
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**29**												**27**												**28**												
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		**4**												**2,3**												**3**												
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18								18		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		50								36		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		68								54		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1134								162				1134								162				2 268								324				
		(План)		**1116**	**594**	**270**	**216**	**108**			**378**	**144**	**29**			**1084**	**544**	**234**	**198**	**112**			**414**	**126**	**29**			**2 200**	**###**	**504**	**414**	**220**			**792**	**270**	**58**			
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	Экологический модуль													Экз РГР	**144**	72	36	36				36	36	4		Экз РГР	**144**	72	36	36				36	36	4			36
4	*Б1.Б.5.2*	*Промышленная экология*													Экз РГР	**144**	72	36	36				36	36	4		Экз РГР	**144**	72	36	36				36	36	4		108	6
5	Б1.В.ОД.1	Обще инженерный модуль	За(2)	**216**	108	54	36	18			108		6		Экз К	**108**	54	36		18			27	27	3		Экз За(2) К	**324**	162	90	36	36			135	27	9			14567
6	*Б1.В.ОД.1.3*	*Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством*	За	**108**	54	36		18			54		3														За	**108**	54	36		18			54		3		108	5
7	*Б1.В.ОД.1.5*	*Основы электротехники и электроники*	За	**108**	54	18	36				54		3														За	**108**	54	18	36				54		3		100	5
8	*Б1.В.ОД.1.6*	*Материаловедение*													Экз К	**108**	54	36		18			27	27	3		Экз К	**108**	54	36		18			27	27	3		108	6
9	Б1.В.ОД.2	Химико-технологический модуль	Экз(2) За К(2) РГР	**288**	144	72	72				72	72	8		Экз За К	**288**	144	54	72	18			117	27	8		Экз(3) За(2) К(3) РГР	**576**	288	126	144	18			189	99	16			134567
10	*Б1.В.ОД.2.2*	*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
11	*Б1.В.ОД.2.3*	*Общая химическая технология*	Экз К	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз К	**144**	72	36	36				36	36	4		108	5
12	*Б1.В.ОД.2.4*	*Основы научных исследований*													За	**144**	72	18	36	18			72		4		За	**144**	72	18	36	18			72		4		108	6
13	*Б1.В.ОД.2.5*	*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.4	Проектный модуль													ЗаО КП	**108**	36		36				72		3		ЗаО КП	**108**	36		36				72		3			2368
15	*Б1.В.ОД.4.3*	*Расчет экологических нормативов на предприятии*													ЗаО КП	**108**	36		36				72		3		ЗаО КП	**108**	36		36				72		3		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	**108**	54	36		18			54		3														За	**108**	54	36		18			54		3		108	5
18	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Зеленая химия и ресурсосбережение*	За	**108**	54	36		18			54		3														За	**108**	54	36		18			54		3		108	5
19	Б1.В.ДВ.2.1	Основы наук о земле													Экз За	**180**	90	72		18			54	36	5		Экз За	**180**	90	72		18			54	36	5		108	6
20	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Экологическая геохимия*													Экз За	**180**	90	72		18			54	36	5		Экз За	**180**	90	72		18			54	36	5		108	6
21	Б1.В.ДВ.3.1	Основы токсикологии													За	**108**	54	18	36				54		3		За	**108**	54	18	36				54		3		108	6
22	*Б1.В.ДВ.3.2*	*Экотоксикология*													За	**108**	54	18	36				54		3		За	**108**	54	18	36				54		3		108	6
23	Б1.В.ДВ.4.1	Химия окружающей среды	Экз	**180**	90	36	54				54	36	5														Экз	**180**	90	36	54				54	36	5		108	5
24	*Б1.В.ДВ.4.2*	*Экологическая химия*	Экз	**180**	90	36	54				54	36	5														Экз	**180**	90	36	54				54	36	5		108	5
25	Б1.В.ДВ.6.1	Нормирование и законодательство в области охраны окружающей среды													За	**72**	36	18	18				36		2		За	**72**	36	18	18				36		2		108	67
26	*Б1.В.ДВ.6.2*	*Финансовая экологическая отчетность*													За	**72**	36	18	18				36		2		За	**72**	36	18	18				36		2		108	67
27	ФТД.2	Информационные технологии в химической технологии													За	**36**	18			18			18		1		За	**36**	18			18			18		1		108	6
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(5) К(3) РГР												Экз(4) За(4) ЗаО КП К(2) РГР												Экз(8) За(9) ЗаО КП К(5) РГР(2)													
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)														108									3	2		108									3	2		
		практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности													ЗаО	108									3	2	ЗаО	108									3	2		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**												**52,2**												**53**											
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		**48**												**54**												**51**											
		в период гос.экзаменов																																					
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**30**												**20**												**25**											
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**30**												**16**												**23**											
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18								18		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		18										ТО: 10□ ТО*: 8□ Э: 1		36								18		ТО: 28□ ТО*: 26□ Э: 4	
		(Предельное)		1134								162				486								54				1 620								216			
		(План)		**1116**	**540**	**234**	**198**	**108**			**432**	**144**	**31**			**468**	**180**	**70**	**60**	**50**			**234**	**54**	**13**			**1 584**	**720**	**304**	**258**	**158**			**666**	**198**	**44**		
1	Б1.В.ОД.1	Обще инженерный модуль	За	**108**	54	36		18			54		3														За	**108**	54	36		18			54		3			14567
2	*Б1.В.ОД.1.4*	*Основы экономики и управления производством*	За	**108**	54	36		18			54		3														За	**108**	54	36		18			54		3		8	7
3	Б1.В.ОД.2	Химико-технологический модуль	Экз К	**108**	54	36	18				18	36	3														Экз К	**108**	54	36	18				18	36	3			134567
4	*Б1.В.ОД.2.6*	*Системы управления химико-технологическими процессами*	Экз К	**108**	54	36	18				18	36	3														Экз К	**108**	54	36	18				18	36	3		108	7
5	Б1.В.ОД.3	Модуль специальных дисциплин	Экз(2) К РГР	**252**	126	72	36	18			54	72	7		Экз	**144**	60	30		30			57	27	4		Экз(3) К РГР	**396**	186	102	36	48			111	99	11			78
6	*Б1.В.ОД.3.1*	*Процессы и аппараты защиты окружающей среды*	Экз К РГР	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз К РГР	**144**	72	36	36				36	36	4		108	7
7	*Б1.В.ОД.3.2*	*Основы биотехнологии*	Экз	**108**	54	36		18			18	36	3														Экз	**108**	54	36		18			18	36	3		108	7
8	*Б1.В.ОД.3.3*	*Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза*													Экз	**144**	60	30		30			57	27	4		Экз	**144**	60	30		30			57	27	4		108	8
9	Б1.В.ОД.4	Проектный модуль													Экз	**144**	50	20	30				67	27	4		Экз	**144**	50	20	30				67	27	4			2368
10	*Б1.В.ОД.4.4*	*Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии*													Экз	**144**	50	20	30				67	27	4		Экз	**144**	50	20	30				67	27	4		108	8
11	Б1.В.ДВ.5.1	Экологический мониторинг	Экз	**216**	108	36	54	18			72	36	6														Экз	**216**	108	36	54	18			72	36	6		108	7
12	*Б1.В.ДВ.5.2*	*Гидроэкология*	Экз	**216**	108	36	54	18			72	36	6														Экз	**216**	108	36	54	18			72	36	6		108	7
13	Б1.В.ДВ.6.1	Нормирование и законодательство в области охраны окружающей среды	За	**72**	36	18		18			36		2														За	**72**	36	18		18			36		2		108	67
14	*Б1.В.ДВ.6.2*	*Финансовая экологическая отчетность*	За	**72**	36	18		18			36		2														За	**72**	36	18		18			36		2		108	67
15	Б1.В.ДВ.7.1	Экологическая минералогия и геохимия	За	**108**	54	36	18				54		3														За	**108**	54	36	18				54		3		108	7
16	*Б1.В.ДВ.7.2*	*Физико-химическое моделирование техногенных систем*	За	**108**	54	36	18				54		3														За	**108**	54	36	18				54		3		108	7
17	Б1.В.ДВ.8.1	Физико-химические методы защиты окружающей среды													За	**108**	50	20	30				58		3		За	**108**	50	20	30				58		3		108	8
18	*Б1.В.ДВ.8.2*	*Основы сорбционных процессов*													За	**108**	50	20	30				58		3		За	**108**	50	20	30				58		3		107	8
19	Б1.В.ДВ.9.1	Environmental science in chemical technology (Экологическая наука в химической технологии)	За	**108**	36			36			72		3														За	**108**	36			36			72		3		108	7
20	*Б1.В.ДВ.9.2*	*Modern chemical technology (Современные химические технологии)*	За	**108**	36			36			72		3														За	**108**	36			36			72		3		108	7
21	Б1.В.ДВ.10.1	Экология производства	ЗаО КР	**144**	72		72				72		4														ЗаО КР	**144**	72		72				72		4		108	7
22	*Б1.В.ДВ.10.2*	*Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств*	ЗаО КР	**144**	72		72				72		4														ЗаО КР	**144**	72		72				72		4		108	7
23	ФТД.1	Патентный поиск													За	**72**	20			20			52		2		За	**72**	20			20			52		2		108	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(4) ЗаО КР К(2) РГР												Экз(2) За												Экз(6) За(5) ЗаО КР К(2) РГР												
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)														432				108				12	8			432							108		12	8		
		Научно-исследовательская работа (Расср.)													ЗаО	108				108				3	2		ЗаО	108							108		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													Экз	216								6	4		Экз	216									6	4		8
КАНИКУЛЫ														2											8													10		