МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный химико-технологический университет"

Утверждаю

Ректор _____ *Шарнин В.А.*

"14" ноября 2014 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 13-б от 24.11.2014

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

04.06.01

Направление 04.06.01 Химические науки

Экология (в химии и нефтехимии)

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь.	
Форма обучения: очная	
Срок обучения: 4г	

Год начала подготовки 2014

Образовательный стандарт 869

30.07.2014

Согласовано

Проректор по учебной работе _____ / *Бутман М.Ф./*

Начальник УО _____ / *Гордина Н.Е./*

Зав. аспирантурой и докторантурой _____ / *Шикова Т.Г./*

Учебный план аспирантов 'Экология (в химии и нефтехимии).plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2014

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
	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	=	=	=	=	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
II	Н	Н	Н	Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	Э	Э	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	Э	Э	П Н	П Н	П Н	П Н	К	К	К	К	К	К	К	К
III	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	Э	Э	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	Э	Э	П Н	П Н	П Н	П Н	К	К	К	К	К	К	К	К
IV	П Н	П Н	П Н	П Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Г	Г	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
V	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

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	
	Образовательная подготовка	4	4	**8**	4	4	**8**	4		**4**	2		**2**	22
П	Практика (рассред.)				1 1/3	3 1/3	**4 2/3**	1 1/3	3 1/3	**4 2/3**				9 1/3
Н	Научные исследования (рассред.)	16	16	**32**	14 2/3	12 2/3	**27 1/3**	14 2/3	16 2/3	**31 1/3**	20	14	**34**	124 2/3
Э	Экзамены	2	2	**4**	2	2	**4**	2	2	**4**				12
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	**2**	2
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)											4	**4**	4
К	Каникулы		8	**8**		8	**8**		8	**8**		10	**10**	34
Итого		22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	208
Аспирантов														
Сдающих канд. экз.														
Соискателей с руков.														
Изучающих ФД														
Групп														

ПЛАН(на 1-й курс) Учебный план аспирантов 'Экология (в химии и нефтехимии).plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме
								в том числе								Курс 1														
									из них							Семестр 1 [20 нед]						Семестр 2 [20 нед]								
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ			
4		Итого	4	4	6	8640	8640	430	103		327	7994		240	240	18		90	108		30	18		90	108		30	-		
6		Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	4	6	8640	8640	430	103		327	7994		240	240	18		90	108		30	18		90	108		30	-		
8		Б=30% В=70% ДВ(от В)=38%						40%	24%	0%	76%	60%	0%																	
9	Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3		6	1080	1080	430	103		327	650		30	30	18		90	108		6	18		90	108		6	-		
11	Б1.Б	Базовая часть	2			324	324	162	18		144	162		9	9	18		90	108		6			54	54		3	-		
12	Б1.Б.1	Иностранный язык	2			216	216	108			108	108		6	6			54	54		3			54	54		3	36		
15	Б1.Б.2	История и философия науки	1			108	108	54	18		36	54		3	3	18		36	54		3							36		
20	Б1.В	Вариативная часть	1		6	756	756	268	85		183	488		21	21							18		36	54		3	-		
22	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1		4	468	468	196	69		127	272		13	13							18		36	54		3	-		
23	Б1.В.ОД.1	Проектирование образовательного процесса в вузе			2	108	108	54	18		36	54		3	3							18		36	54		3	36		
59		Итого по Блокам 2 и 3		4		7236	7236					7236		201	201						24						24	-		

68 / 69	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.		Всего часов								ЗЕТ		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	
						По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				
70	Б3	Блок 3 «Научные исследования»				6732	6732					6732		187	187	16		864	864		24	16		864	864		24			
71	Б3.1	Научные исследования	Вар	☑				246	6732	6732				6732		187	187	16		864	864		24	16		864	864		24	36	1.50	

ПЛАН(на 2-й курс) Учебный план аспирантов 'Экология (в химии и нефтехимии).plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме
								в том числе								Курс 2														
									из них							Семестр 3 [20 нед]						Семестр 4 [20 нед]								
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ			
4		Итого	4	4	6	8640	8640	430	103		327	7994		240	240	16		56	144		30	26		46	144		30	-		
6		Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	4	6	8640	8640	430	103		327	7994		240	240	16		56	144		30	26		46	144		30	-		
8		Б=30% В=70% ДВ(от В)=38%						40%	24%	0%	76%	60%	0%																	
9	Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3		6	1080	1080	430	103		327	650		30	30	16		56	144		6	26		46	144		6	-		
20	Б1.В	Вариативная часть	1		6	756	756	268	85		183	488		21	21	16		56	144		6	26		46	144		6	-		
22	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1		4	468	468	196	69		127	272		13	13	8		28	36		2	26		46	144		6	-		
26	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в научных исследованиях			4	72	72	36	18		18	36		2	2							18		18	36		2	36		
29	Б1.В.ОД.3	Методология научного изложения			3	72	72	36	8		28	36		2	2	8		28	36		2							36		
35	Б1.В.ОД.5	Экология	4			144	144	36	8		28	108		4	4							8		28	108		4	36		
40	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			2	288	288	72	16		56	216		8	8	8		28	108		4							-		
42	Б1.В.ДВ.1																													
43	1	Методы оценки устойчивости естественных экосистем и экологического риска			3	144	144	36	8		28	108		4	4	8		28	108		4							36		
46	2	Моделирование последствий антропогенных воздействий на экологические системы			3	144	144	36	8		28	108		4	4	8		28	108		4							36		
59		Итого по Блокам 2 и 3		4		7236	7236					7236		201	201						24						24	-		

61 / 62	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.				Всего часов						ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	
								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.			СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд			
63	Б2	Блок 2 «Практики»				4		504	504				504		14	14	1	1/3	72	72		2	3	1/3	180	180		5			
64	Б2.1	Педагогическая практика	Вар	☑		46		288	288				288		8	8	1	1/3	72	72		2	1	1/3	72	72		2	36	1.50	
65	Б2.2	Научно-производственная практика	Вар	☑		46		216	216				216		6	6							2		108	108		3	36	1.50	

68 / 69	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.				Всего часов						ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	
								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.			СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд			
70	Б3	Блок 3 «Научные исследования»						6732	6732				6732		187	187	14	2/3	792	792		22	12	2/3	684	684		19			
71	Б3.1	Научные исследования	Вар	☑			246	6732	6732				6732		187	187	14	2/3	792	792		22	12	2/3	684	684		19	36	1.50	

ПЛАН(на 3-й курс) Учебный план аспирантов 'Экология (в химии и нефтехимии).plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме
								в том числе								Курс 3														
									из них							Семестр 5 [20 нед]						Семестр 6 [20 нед]								
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ			
4		Итого	4	4	6	8640	8640	430	103		327	7994		240	240	25		45	146		30						30	-		
6		Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	4	6	8640	8640	430	103		327	7994		240	240	25		45	146		30						30	-		
8		Б=30% В=70% ДВ(от В)=38%						40%	24%	0%	76%	60%	0%																	
9	Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3		6	1080	1080	430	103		327	650		30	30	25		45	146		6							-		
20	Б1.В	Вариативная часть	1		6	756	756	268	85		183	488		21	21	25		45	146		6							-		
22	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1		4	468	468	196	69		127	272		13	13	17		17	38		2							-		
32	Б1.В.ОД.4	Технологии управления научными исследованиями и коллективами			5	72	72	34	17		17	38		2	2	17		17	38		2							36		
40	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			2	288	288	72	16		56	216		8	8	8		28	108		4							-		
49	Б1.В.ДВ.2																													
50	1	Современные физико-химические методы подавления выбросов, сбросов и утилизации отходов			5	144	144	36	8		28	108		4	4	8		28	108		4							36		
53	2	Методы химии высоких энергий в защите окружающей среды			5	144	144	36	8		28	108		4	4	8		28	108		4							36		
59		Итого по Блокам 2 и 3		4		7236	7236					7236		201	201						24						30	-		

61 / 62	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.		Всего часов							ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	
						По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				
63	Б2	Блок 2 «Практики»			4	504	504					504		14	14	1	1/3	72	72		2	3	1/3	180	180		5			
64	Б2.1	Педагогическая практика	Вар	☑	46	288	288					288		8	8	1	1/3	72	72		2	1	1/3	72	72		2	36	1.50	
65	Б2.2	Научно-производственная практика	Вар	☑	46	216	216					216		6	6							2		108	108		3	36	1.50	

68 / 69	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.		Всего часов							ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	
						По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				
70	Б3	Блок 3 «Научные исследования»				6732	6732					6732		187	187	14	2/3	792	792		22	16	2/3	900	900		25			
71	Б3.1	Научные исследования	Вар	☑	246	6732	6732					6732		187	187	14	2/3	792	792		22	16	2/3	900	900		25	36	1.50	

ПЛАН(на 4-й курс) Учебный план аспирантов 'Экология (в химии и нефтехимии).plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них: Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Распределение по курсам и семестрам, Курс 4, Семестр 7 [22 нед]: Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Семестр 8 [14 нед]: Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме
4		Итого	4	4	6	8640	8640	430	103		327	7994		240	240						30				108		30	-		
6		Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	4	6	8640	8640	430	103		327	7994		240	240						30				108		30	-		
59		Итого по Блокам 2 и 3		4		7236	7236					7236		201	201						30						21	-		

68–69	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
70	Б3	Блок 3 «Научные исследования»			6732	6732		6732		187	187	20	1080	1080		30	14	756	756		21		
71	Б3.1	Научные исследования	Вар	☑	6732	6732		6732		187	187	20	1080	1080		30	14	756	756		21	36	1.50

74–75	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
76	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»						324	324		108		9	9						6				9	-	

78–79	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
80	Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1			108	108					108		3	3										108		3	-	
81	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче государственного экзамена	8			108	108					108		3	3										108		3	36	

86–87	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.
88	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)			216	216				6	6						4	216			6		
89	Б4.Д.1	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Вар	☐	216	216				6	6						4	216			6	36	1.50

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план аспирантов 'Экология (в химии и нефтехимии).plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2014**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**
			УК-5											
Б1.Б.1	Иностранный язык		ОПК-1	УК-3	УК-4	УК-5								
Б1.Б.2	История и философия науки		УК-1	УК-2	УК-5									
Б1.В.ОД.1	Проектирование образовательного процесса в вузе		ОПК-3											
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в научных исследованиях		ОПК-1											
Б1.В.ОД.3	Методология научного изложения		УК-4											
Б1.В.ОД.4	Технологии управления научными исследованиями и коллективами		ОПК-2	УК-2	УК-3	УК-5								
Б1.В.ОД.5	Экология		ОПК-1	ПК-1										
Б1.В.ДВ.1.1	Методы оценки устойчивости естественных экосистем и экологического риска		ОПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.1.2	Моделирование последствий антропогенных воздействий на экологические системы		ОПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.2.1	Современные физико-химические методы подавления выбросов, сбросов и утилизации отходов		ОПК-1	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.ДВ.2.2	Методы химии высоких энергий в защите окружающей среды		ОПК-1	ПК-4	ПК-5									
Б2	**Блок 2 «Практики»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	
Б2.1	Педагогическая практика		ОПК-3											
Б2.2	Научно-производственная практика		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-3	УК-4	УК-5		
Б3	**Блок 3 «Научные исследования»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**
Б3.1	Научные исследования		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4	**Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»**													
Б4.Г	**Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**													
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче государственного экзамена													
Б4.Д	**Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**													
Б4.Д.1	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)													
ФТД	**Факультативы**													

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план аспирантов 'Экология (в химии и нефтехимии).plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2014**

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в научных исследованиях
	Б1.В.ОД.5	Экология
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы оценки устойчивости естественных экосистем и экологического риска
	Б1.В.ДВ.1.2	Моделирование последствий антропогенных воздействий на экологические системы
	Б1.В.ДВ.2.1	Современные физико-химические методы подавления выбросов, сбросов и утилизации отходов
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы химии высоких энергий в защите окружающей среды
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
2	ОПК-2	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
	Б1.В.ОД.4	Технологии управления научными исследованиями и коллективами
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
3	ОПК-3	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.1	Проектирование образовательного процесса в вузе
	Б2.1	Педагогическая практика
4	ПК-1	Способность оценивать нагрузку на естественные и антропогенно-измененные экосистемы, на основе полученных данных осуществлять прогноз их состояния; проводить научные исследования в указанной области и публиковать полученные результаты в научных изданиях
	Б1.В.ОД.5	Экология
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
5	ПК-2	Способностью к оценке устойчивости экосистем с учетом экологических рисков с использованием как экспериментальных данных, так и методов математического моделирования.
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы оценки устойчивости естественных экосистем и экологического риска
	Б1.В.ДВ.1.2	Моделирование последствий антропогенных воздействий на экологические системы
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
6	ПК-3	Способностью использовать современные информационные технологии для прогнозирования последствий антропогенных воздействий, включая ГИС-технологии.
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы оценки устойчивости естественных экосистем и экологического риска
	Б1.В.ДВ.1.2	Моделирование последствий антропогенных воздействий на экологические системы
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
7	ПК-4	Способностью применять НДТ (с учетом мирового опыта) подавления выбросов, сбросов и утилизации отходов.
	Б1.В.ДВ.2.1	Современные физико-химические методы подавления выбросов, сбросов и утилизации отходов
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы химии высоких энергий в защите окружающей среды
	Б2.2	Научно-производственная практика

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план аспирантов 'Экология (в химии и нефтехимии).plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2014**

	Индекс	Содержание
	Б3.1	Научные исследования
8	ПК-5	Способностью проводить исследования в области химии высоких энергий для охраны окружающей среды, включая оценку кинетических и энергетических параметров
	Б1.В.ДВ.2.1	Современные физико-химические методы подавления выбросов, сбросов и утилизации отходов
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы химии высоких энергий в защите окружающей среды
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
9	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б3.1	Научные исследования
10	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.4	Технологии управления научными исследованиями и коллективами
	Б3.1	Научные исследования
11	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.4	Технологии управления научными исследованиями и коллективами
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
12	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Методология научного изложения
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
13	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.4	Технологии управления научными исследованиями и коллективами
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
*		