

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии высокочистых веществ им. Г.Г.Девярых Российской академии наук

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 27.05.2016

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов



УТВЕРЖДАЮ

Директор,
академик

Чурбанов М.Ф.

20 16 г.

04.06.01

Направление 04.06.01 Химические науки. Направленность "Аналитическая химия"

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская
- педагогическая

Год начала подготовки
Образовательный стандарт

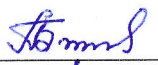
2016
33718
20.08.2014

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора, д.х.н.

Ученый секретарь, д.х.н.

Зав. аспирантурой, к.х.н.

 / Буланов А.Д./
 / Лазукина О.П./
 / Сорочкина Т.Г./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	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				
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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	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		
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	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		
III	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	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	Н
IV	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	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	Н

2. Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
Образовательная подготовка	10 2/3	6 2/3			17 1/3
П Практика				2 2/3	2 2/3
Н Научные исследования	28	32	40	31 1/3	131 1/3
Э Экзамены	1 1/3	1 1/3			2 2/3
Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				2	2
Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				4	4
К Каникулы	12	12	12	12	48
Итого	52	52	52	52	208
Аспирантов					
Сдающих канд. экз.					
Соискателей с руков.					
Изучающих ФД					
Групп					

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Курс 1							Курс 2							Курс 3			
						в том числе					Экспертное	Факт	Часов							Часов							Часов			
		Экзам-ны	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Конт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контр-оль			Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контр-оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контр-оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Сем
4	Итого	5	8		2	8712	8712	504	612	144	242	242	216		72	36	288	108	62	90			90	216	36	60				
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	5	6		2	8640	8640	468	576	144	240	240	180		72	36	252	108	60	90			90	216	36	60				
8	B=30% B=70% ДВ(от B)=38%							43%	43%	13%																				
9	Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»	4	5		2	1080	1080	468	468	144	30	30	180		72	36	252	108	18	90			90	216	36	12				
11	Б1.Б Базовая часть	2	2		2	324	324	144	108	72	9	9	36		72	36	108	72	9											
12	Б1.Б.1 История и философия науки	1	1		1	144	144	72	36	36	4	4	36				36	36	4											
15	Б1.Б.2 Иностранный язык	1	1		1	180	180	72	72	36	5	5			72		72	36	5											
18	*																													
20	Б1.Б Вариативная часть	2	3			756	756	324	360	72	21	21	144				144	36	9	90			90	216	36	12				
22	Б1.Б.ОД Обязательные дисциплины	2	1			468	468	180	216	72	13	13	72				72	36	5	90			18	144	36	8				
23	Б1.Б.ОД.1 Аналитическая химия (кандидатский минимум)	1				180	180	72	72	36	5	5	72				72	36	5											
26	Б1.Б.ОД.2 Методы аналитического концентрирования примесей		1			180	180	72	108		5	5								72				108		5				
29	Б1.Б.ОД.3 Психология и педагогика высшей школы	1				108	108	36	36	36	3	3								18			18	36	36	3				
32	*																													
34	Б1.Б.ДВ Дисциплины по выбору		2			288	288	144	144		8	8	72				72		4				72	72		4				
36	Б1.Б.ДВ.1																													
37	1 Возможности электрохимического метода в анализе объектов окружающей среды		1			144	144	72	72		4	4	72				72		4											
40	2 Избранные главы неорганической химии		1			144	144	72	72		4	4	72				72		4											
41	*																													
43	Б1.Б.ДВ.2																													
44	1 Метрология и обеспечение качества химического анализа		1			144	144	72	72		4	4											72	72		4				
47	2 Химическая термодинамика материалов		1			144	144	72	72		4	4											72	72		4				
48	*																													
51	ДВ*																													
53	Итого по Блокам 2 и 3		1			7236	7236				201	201							42							48				
55	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Час				
56						По ЗЕТ	По плану	Конт. раб.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд	Итого			СР	Ауд	Итого								
57	Б2 Блок 2 «Практика»		1			144	144				4	4																		
58	Б2.1 Педагогическая практика Вар		1			72	72				2	2																		
59	Б2.2 Научно-производственная практика Вар					72	72				2	2																		
60	*																													
62	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	Неделя	Час				
63						По ЗЕТ	По плану	Конт. раб.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд	Итого			СР	Ауд	Итого								
64	Б3 Блок 3 «Научно-исследовательская работа»					7092	7092				197	197	28					42	32						1728		48	40		2160

	Курс 4										Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Часов									Код						Наименование		
	СР	Контраль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контраль								ЗЕТ	
4			60					108		60	-		14.3%					
6			60					108		60	-		15.4%					
8																		
9											-		15.4%					
11											-		50%					
12											36						ОПК-1; УК-2, 5, 1	
15											36		100%				УК-3, 4	
18																		
20											-							
22											-							
23											36						ПК-2, 3, 4, 5	
26											36						ПК-6, 4	
29											36						ОПК-3; ПК-7, 8; УК-5	
32																		
34											-							
36																		
37											36						ПК-1, 3	
40											36						ОПК-1; ПК-1	
41																		
43																		
44											36						ОПК-1; ПК-1, 6	
47											36						ОПК-1; ПК-1, 6	
48																		
51																		
53			60							51	-							
55	ов		ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции		
56	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд										
57				2	2/3	144			4									
58				1	1/3	72			2	36	1.50						ОПК-3; ПК-6, 7, 8; УК-5, 1	
59				1	1/3	72			2	36	1.50						ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; УК-1, 2, 3, 4, 5	
60																		
62	ов		ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции		
63	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд										
64			60	31	1/3	1692			47									

	Курс 4									Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции			
				Часов					ЗЕТ										Код	Наименование
	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР												
65			60	31	1/3	1692				47	36	1.50					ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; УК-1, 2, 3, 5, 4			
66																				
67																				
68																				
69	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции				
70				6						9	-									
71																				
72	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контр аль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции			
73																				
74								108		3	-									
75								108		3	36						ОПК-3; ПК-7, 8; УК-5			
76																				
77																				
78																				
79																				
80	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции				
81				4		216				6										
82				4		216				6	36	1.50					ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 4, 3, 5, 6; УК-1, 2, 3, 4			
83																				
84																				
85	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контр аль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции			
86																				
87											-									
88											36						УК-1, 5			
89											36						УК-1, 5			
90																				
91											36						УК-1, 5			
92																				

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов 'Аналитическая химия 2016.plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ДВ.1.2	Избранные главы неорганической химии
	Б1.В.ДВ.2.1	Метрология и обеспечение качества химического анализа
	Б1.В.ДВ.2.2	Химическая термодинамика материалов
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ОПК-3	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
4	ПК-1	Понимание сущности и социальной значимости профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности
	Б1.В.ДВ.1.1	Возможности электрохимического метода в анализе объектов окружающей среды
	Б1.В.ДВ.1.2	Избранные главы неорганической химии
	Б1.В.ДВ.2.1	Метрология и обеспечение качества химического анализа
	Б1.В.ДВ.2.2	Химическая термодинамика материалов
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ПК-2	Владение основами теории фундаментальных разделов аналитической химии
	Б1.В.ОД.1	Аналитическая химия (кандидатский минимум)
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ПК-3	Способность применять основные законы химии и физики, лежащие в основе химического анализа при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных
	Б1.В.ОД.1	Аналитическая химия (кандидатский минимум)
	Б1.В.ДВ.1.1	Возможности электрохимического метода в анализе объектов окружающей среды
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ПК-4	Владение навыками химического эксперимента, аналитическими инструментальными методами исследования объектов окружающей среды и технологических сред

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов 'Аналитическая химия 2016.plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.1	Аналитическая химия (кандидатский минимум)
	Б1.В.ОД.2	Методы аналитического концентрирования примесей
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	ПК-5	Понимание химических, физических и технических аспектов химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат
	Б1.В.ОД.1	Аналитическая химия (кандидатский минимум)
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
9	ПК-6	Владение навыками работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов
	Б1.В.ОД.2	Методы аналитического концентрирования примесей
	Б1.В.ДВ.2.1	Метрология и обеспечение качества химического анализа
	Б1.В.ДВ.2.2	Химическая термодинамика материалов
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	ПК-7	Способность разрабатывать учебно-методические комплексы для обучения студентов по научной направленности «Аналитическая химия»
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
11	ПК-8	Способность осуществлять преподавательскую деятельность в части проведения семинарских, практических и лабораторных занятий для студентов по научной направленности «Аналитическая химия». способность осуществлять преподавательскую деятельность в части проведения семинарских, практических и лабораторных занятий для студентов по научной направленности «Аналитическая химия».
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
12	УК-1	Способность 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.1	История и философия науки
	ФТД.1	Информационная поддержка научно-образовательной и деловой активности
	ФТД.2	Научные сетевые ресурсы. Информационное обеспечение научных публикаций
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов 'Аналитическая химия 2016.plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
13	УК-2	Способность 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.1	История и философия науки
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
14	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
15	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
16	УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Информационная поддержка научно-образовательной и деловой активности
	ФТД.2	Научные сетевые ресурсы. Информационное обеспечение научных публикаций
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Научно-производственная практика
	Б3.1	Научные исследования
*		

Код	Наименование кафедры
-----	----------------------

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28							Блок 3 «Научно-исследов ательская работа»	47
29								
30					Блок 3 «Научно-исследов ательская работа»	60		
31								
32								
33								
34								
35								
36			Блок 3 «Научно-исследов ательская работа»	48				
37								

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
38	Блок 3 «Научно-исследовательская работа»	42						
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56							Блок 4 «Государственная итоговая аттестация	9

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
57							(Итоговая аттестация)»	
58								
59								
60								
61	ФТД.1 Информационная поддержка научно-образовательной и деловой активности [За]	1						
62	ФТД.2 Научные сетевые ресурсы. Информационное обеспечение научных публикаций [За]	1						

Примечание Учебный план аспирантов 'Аналитическая химия 2016.plax', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2016

--