

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова
Сибирского отделения Российской академии наук»

План одобрен Ученым советом

Протокол № 9
18.06.2021

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов



Утверждаю

Директор,
академик РАН

[Handwritten signature]
"18" июня 2021 г.

В.И. Бухтияров

1.4.14

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

Направление подготовки 04.06.01 Химические науки
направленность 1.4.14 Кинетика и катализ

Кафедра: _____

Отдел _____

Виды деят.: научно-исследовательская и преподавательская деятельность в области химии и смежных наук;

Год начала подготовки: 2021

Образовательный стандарт

869

30.07.2014

Согласовано

Зам. директора

Зав. аспирантурой

[Handwritten signature]

/д.х.н., проф.РАН Мартыянов О.Н./

/д.х.н. Козлова Е.А./

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	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	К	О	О	О	К	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О		
II	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	К	О	О	О	К	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
III																		К				К						О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О						К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV	П	П	П	П														К		Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
О	Образовательная подготовка	37	37	10		84
П	Педагогическая практика (рассред.)				4	4
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная, рассред.)	40	40	40	18	138
Н	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук				16	16
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (рассред.)	40	40	40	18	138
Г	Подготовка и сдача государственного экзамена				2	2
Д	Подготовка и защита ВКР				4	4
К	Каникулы	12	12	12	12	48
Итого		52	52	52	52	208
Аспирантов						
Сдающих канд экз						
Соискателей с рук						
Изучающих ФД						
Групп						

	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ				Закрепленная кафедра	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Код	Наименование
								Ауд	СРС	Контроль								
12	История и философия науки	К2	1		2	144	144	68	72	4	4	4	4					
15	Иностранный язык	К2	1			180	180	104	72	4	5	5	5					
23	Физико-химические основы катализа и адсорбции		2			72	72	18	52	2	2	2	2					
26	Катализ и устойчивое развитие		2			144	144	30	112	2	4	4	4					
29	Физико-химические основы приготовления адсорбентов и катализаторов		3			144	144	38	104	2	4	4		4				
32	Физические методы исследования катализаторов		4			144	144	38	104	2	4	4		4				
35	Психология и технология преподавания		6			108	108	70	36	2	3	3			3			
38	Кинетика и катализ	К6				108	108	18	86	4	3	3			3			
46	Написание научных статей на англ яз		3			36	36	16	18	2	1	1		1				
49	Управление интеллектуальной собственностью		3			36	36	16	18	2	1	1		1				
60	Педагогическая практика	Вар		7		108	108	16	90	2	3	3				3		
61	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)	Вар		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		2628	2628		2614	14	73	73	20	22	22	9		
67	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Вар		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		4500	4500		4484	16	125	125	25	29	32	39		
73	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Баз	Г8			108	108		106	2	3	3				3		
74	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Баз	Г8			216	216		214	2	6	6				6		
76	Информационные технологии в научно-исследовательской работе		1			36	36	8	26	2	1	1	1					

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - в п-том семестре

К - кандидатский экзамен

Г - входит в государственную итоговую аттестацию

№	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.4	Физические методы исследования катализаторов
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д ФТД.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Информационные технологии в научно-исследовательской работе
2	ОПК-2	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
	Б1.В.ОД.5	Психология и технология преподавания
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	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.5	Психология и технология преподавания
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	ПК-1	Способность осуществлять поиск и разработку новых катализаторов и каталитических композиций, усовершенствование существующих катализаторов для проведения новых химических реакций, ускорения известных реакций и повышения их селективности
	Б1.В.ОД.1	Физико-химические основы катализа и адсорбции
	Б1.В.ОД.6	Кинетика и катализ
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ПК-2	Способность к разработке и усовершенствованию промышленных катализаторов, методов их производства и оптимального использования в каталитических процессах
	Б1.В.ОД.1	Физико-химические основы катализа и адсорбции
	Б1.В.ОД.6	Кинетика и катализ
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ПК-3	Способность к разработке методов и приборов для изучения явления катализа и испытания катализаторов
	Б1.В.ОД.4	Физические методы исследования катализаторов
	Б1.В.ОД.6	Кинетика и катализ
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ПК-4	Понимание ключевой роли катализа для концепции устойчивого развития (газохимия, переработка нефти, защита окружающей среды, возобновляемое сырье, переработка биомассы, водородная энергетика)
	Б1.В.ОД.2	Катализ и устойчивое развитие
	Б1.В.ОД.6	Кинетика и катализ
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	ПК-5	Способность разрабатывать новые и усовершенствовать существующие каталитические процессы и технологии для устойчивого развития (зеленая химия, фотокатализ, экология)
	Б1.В.ОД.2	Катализ и устойчивое развитие
	Б1.В.ОД.6	Кинетика и катализ
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
9	ПК-6	Способность анализировать состояние проблемы, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области устойчивого развития
	Б1.В.ОД.2	Катализ и устойчивое развитие
	Б1.В.ОД.6	Кинетика и катализ
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	ПК-7	Знание физико-химических основ процессов приготовления адсорбентов и катализаторов
	Б1.В.ОД.3	Физико-химические основы приготовления адсорбентов и катализаторов
	Б1.В.ОД.6	Кинетика и катализ
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11	ПК-8	Способность исследовать закономерности адсорбции на границе раздела фаз и формировании активных центров на таких поверхностях
	Б1.В.ОД.3	Физико-химические основы приготовления адсорбентов и катализаторов
	Б1.В.ОД.6	Кинетика и катализ
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)

	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12	ПК-9	Способность применять теорию растворов, межмолекулярных и межчастичных взаимодействий при разработке методов синтеза катализаторов
	Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.6 Б2.2 Б3.1 Б4.Д	Физико-химические основы приготовления адсорбентов и катализаторов Кинетика и катализ Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
13	ПК-10	Способность устанавливать механизмы действия катализаторов, изучать элементарные стадии и кинетические закономерности протекания гомогенных, гетерогенных и ферментативных каталитических превращений
	Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.4 Б1.В.ОД.6 Б2.2 Б3.1 Б4.Д	Физико-химические основы катализа и адсорбции Физические методы исследования катализаторов Кинетика и катализ Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
14	ПК-11	Способность исследовать природу каталитического действия и промежуточных соединений реагентов с катализатором с использованием, физических методов исследования
	Б1.В.ОД.4 Б1.В.ОД.6 Б2.2 Б3.1 Б4.Д	Физические методы исследования катализаторов Кинетика и катализ Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
15	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 Б2.2 Б3.1 Б4.Д	История и философия науки Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
16	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 Б3.1 Б4.Д	История и философия науки Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
17	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2 Б1.В.ДВ.1.2 Б2.2 Б4.Д	Иностранный язык Управление интеллектуальной собственностью Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
18	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2 Б1.В.ДВ.1.1 Б3.1 Б4.Д	Иностранный язык Написание научных статей на английском языке Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
19	УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития
	Б1.В.ОД.5 Б2.1 Б2.2 Б3.1 Б4.Д	Психология и технология преподавания Педагогическая практика Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*		

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	15		9		6	
Всего	15		9		6	
1	Б1.Б.1□ История и философия науки [Экз, Зач, Реф]	4	Б1.В.Од.3 Физико-химические основы приготовления адсорбентов и катализаторов [Зач]	4	Б1.В.Од.5□ Психология и технология преподавания [Зач]	3
2						
3						
4			Б1.В.Од.4□ Физические методы исследования катализаторов [Зач]	4	Б1.В.Од.6□ Кинетика и катализ [Экз]	3
5	Б1.В.Дв.1.1□ Написание научных статей на английском языке□ (Управление интеллектуальной	1				
6						
7			Б1.Б.2□ Иностранный язык [Экз, зачет]	5		
8						
9						
10	Б1.В.Од.1□ Физико-химические основы катализа и адсорбции□ [За]	2				
11						
12	Б1.В.Од.2□ Катализ и устойчивое развитие□ [За]	4				
13						
14						
15						