

Федеральное агентство научных организаций
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского
отделения Российской академии наук»

План одобрен Ученым советом ФИЦ КНЦ СО
РАН

Протокол № 1/2016 от 05.08.2016

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

12.06.01

Направление 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

направленность (профили) 05.11.13 Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

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

Год начала подготовки
Образовательный стандарт

2015

877

30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по научно-организационной работе _____ /Чесноков Н.В./

Заведующий аспирантурой _____ /Кокорин А.Н./



ТВЕРЖДАЮ

Директор _____ Академик
Шабанов В.Ф.

2016 г. 20 / 6 з.

Курс 4													Часов в ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра	Компетенции
Контроль		ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	СР	Контроль		ЗЕТ								
4	36	60				72	36	60	-								
6	36	60				72	36	60	-								
8																	
9	36	7							-								
10																	
11									-							УК-3, 4	
12									36							УК-1, 2, 5, 6	
15									36								
16	36	7							-								
20	36	7							-								
22	36	7							-								
23	36	7							36							ОПК-3; ПК-1; УК-1	
26									36							ОПК-7; ПК-2; УК-5	
29									36							ОПК-2, 4, 5, 6; ПК-1; УК-1	
32									36							ОПК-7; ПК-2; УК-5	
36									-								
37									-								
38																	
39																	
40									36							ОПК-1; ПК-1; УК-3, 4	
43									36							ОПК-1; ПК-1; УК-3, 4	
49	53							51	-								
50																	
52	ЗЕТ	Неделя			Часов		ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.							Компетенции	
53	6																
54	3								36	1.50						ОПК-7; ПК-2	
55	3								36	1.50						ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПК-1; УК-1	
57																	
59	ЗЕТ	Неделя			Часов		ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.							Компетенции	
60	47	34				1836	51	-									
61	47	34				1836	51	36	1.50							ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПК-1; УК-1, 3, 5, 6	
63																	
65	ЗЕТ	Неделя			Часов		ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.							Компетенции	
66	6						9	-								ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6	
67																	
68	ЗЕТ	Неделя			Часов		ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.							Компетенции	
69	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.							Компетенции	
70					72	36	3	-									
71					72	36	3	36								ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6	

	Курс 4														
	Контроль	ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра	Компетенции	
			Лек	Пр	Сем	СР	Контроль								
76	Надбав		ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции	
77	Ауд		ЗЕТ												
78				4		216			6						ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2; УС-1, 2, 3, 4, 5, 6
79				4		216			6	36	1,50				
80															
81															
82	Контроль		ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			Компетенции	
83															
84															
85										36				ОПК-3; ПК-1	

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способностью идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований
	Б1.В./ДВ.1.1	Иностранная научная речь в узкой специальности
	Б1.В./ДВ.1.2	Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	способностью предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения научных исследований
	Б1.В./ОД.3	Методика написания диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ОПК-3	владением методикой разработки математических и физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
	Б1.В./ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Моделирование и статическая обработка результатов исследований
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ОПК-4	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
	Б1.В./ОД.3	Методика написания диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ОПК-5	способностью оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования
	Б1.В./ОД.3	Методика написания диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ОПК-6	способностью подготавливать научно-технические отчеты и публикации по результатам выполненных исследований
	Б1.В./ОД.3	Методика написания диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

	Индекс	Содержание
7	ОПК-7	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.2	Педагогика высшей школы
	Б1.В.ОД.4	Психология высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	ПК-1	способностью приобретать новые знания, профессиональные навыки и компетенции в избранной области научных знаний «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий» с использованием современных научных методов, и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения
	Б1.В.ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ОД.3	Методика написания диссертации
	Б1.В.ДВ.1.1	Иностранная научная речь в узкой специальности
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Моделирование и статическая обработка результатов исследований
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
9	ПК-2	способностью к преподаванию и учебно-методической работе в избранной области научных знаний «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»
	Б1.В.ОД.2	Педагогика высшей школы
	Б1.В.ОД.4	Психология высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	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
	Б1.В.ОД.1	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ОД.3	Методика написания диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11	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
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

	Индекс	Содержание
12	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.ДВ.1.1	Иностранная научная речь в узкой специальности
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
13	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ДВ.1.1	Иностранная научная речь в узкой специальности
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
14	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.2	Педагогика высшей школы
	Б1.В.ОД.4	Психология высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
15	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научные исследования
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*		

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.>%	ЗЕТ		Факт					
				Мин.	Макс.						
Итого						242	60	62	60	60	
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)						240	60	60	60	60	
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	23.8%			30	9	14	7		
Базовая часть						9	9				
Вариативная часть						21		14	7		
Итого по блокам 2 и 3	0%	100%	0%			201	51	46	53	51	
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%			6			6		
Базовая часть											
Вариативная часть						6			6		
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%			195	51	46	47	51	
Базовая часть											
Вариативная часть						195	51	46	47	51	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%			9				9	
Базовая часть						9				9	
Вариативная часть											
Факультативы						2		2			
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					28.92%					
	в интерактивной форме					0%					
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					45.8	47.3	48	39.3		
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					36	36		36		
	в период гос.экзаменов					54				54	
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с распр. практ. и НИР					166	144	288	66		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						2		1	1	
	ЗАЧЕТЫ (За)							4	2		
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)										
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)										
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)										
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)										
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)										
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						1				
	ЭССЕ (Эс)										
	РТР (РТР)										