

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное учреждение "Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук"
отдел аспирантуры

План одобрен Ученым советом ФГУ ФНЦ
НИИСИ РАН

Протокол № 5 от 19 июня 2019 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов



УТВЕРЖДАЮ

Врио Директора

С.Е. Власов

06 20 19 г.

09.06.01

Направление 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

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

Год начала подготовки 2019
Образовательный стандарт 875
30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

[Signature] / А.А. Прилипко/

Руководитель по ООП

[Signature] / А.Г. Леонов/

Заведующий аспирантурой

[Signature] / Т.Ю. Анисанова/

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОПК-1 УК-2	ОПК-2 УК-3	ОПК-3 УК-4	ОПК-5 УК-5	ОПК-7 УК-6	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-1
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»													
Б1.Б.1	История и философия науки	2	ОПК-3	УК-1	УК-2	УК-6								
Б1.Б.2	Иностранный язык	1	УК-3	УК-4										
Б1.В.Од.1	Педагогика и психология высшей школы	3	ОПК-3	ОПК-8	УК-3	УК-5	УК-6							
Б1.В.Од.2	Методология научного исследования	3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-7	УК-1	УК-2						
Б1.В.Од.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ	12	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-3	УК-6			
Б1.В.Од.4	Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1				
Б1.В.ДВ.1.1	Операционные системы реального времени	17	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1						
Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования	18	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-4			
Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ	18	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-4			
Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ	18	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-5	УК-1	УК-2	УК-4			
Б2	Блок 2 «Практики»		ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ПК-5	УК-1	УК-3	УК-6		
Б2.1	Педагогическая		ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	УК-3	УК-6							
Б2.2	Научно-исследовательская		ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ПК-5	УК-1	УК-3	УК-6					
Б3	Блок 3 «Научные исследования»		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6					
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		ОПК-1	ОПК-4	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6					
Б4.Г.1	Государственный экзамен	3	ОПК-1	ОПК-4	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6					
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	УК-2										
Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	УК-2										
ФТД	Факультативы													

1	ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
	Б1.В.ОД.4	Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
	Б1.В.ДВ.1.1	Операционные системы реального времени
	Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ
	Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.2	Научно-исследовательская
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
	Б1.В.ОД.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ
	Б1.В.ОД.4	Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
	Б1.В.ДВ.1.1	Операционные системы реального времени
	Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ
	Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология высшей школы
	Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
	Б1.В.ОД.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ
	Б1.В.ОД.4	Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
	Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ
	Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ

	Б2.2	Научно-исследовательская
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.2	Научно-исследовательская
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
	Б1.В.ОД.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ
	Б2.1	Педагогическая
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
	Б2.1	Педагогическая
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология высшей школы
	Б2.1	Педагогическая
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
9	ПК-1	способностью самостоятельно проектировать системное и прикладное программное обеспечение аппаратно-программных комплексов, в том числе, функционирующих в реальном масштабе времени
	Б1.В.ОД.4	Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
	Б1.В.ДВ.1.1	Операционные системы реального времени
	Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ
	Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ

	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	ПК-2	способностью самостоятельно разрабатывать и отлаживать системное и прикладное программное обеспечение аппаратно-программных комплексов, в том числе, функционирующих в реальном масштабе времени
	Б1.В.ОД.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ
	Б1.В.ОД.4	Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
	Б1.В.ДВ.1.1	Операционные системы реального времени
	Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ
	Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11	ПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности современные языки программирования, базы данных, операционные системы, библиотеки математических и специализированных программ, сетевые технологии
	Б1.В.ОД.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ
	Б1.В.ОД.4	Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
	Б1.В.ДВ.1.1	Операционные системы реального времени
	Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12	ПК-4	способностью применять методы оптимизации при разработке программного обеспечения аппаратно-программных комплексов
	Б1.В.ОД.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ
	Б1.В.ОД.4	Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
13	ПК-5	владением методами отладки программ, предназначенных для работы в реальном масштабе времени
	Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ
	Б2.2	Научно-исследовательская

	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
14	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.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
	Б1.В.ОД.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ
	Б1.В.ОД.4	Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей
	Б1.В.ДВ.1.1	Операционные системы реального времени
	Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ
	Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.2	Научно-исследовательская
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
15	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.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования
	Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ
	Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
16	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология высшей школы
	Б1.В.ОД.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Педагогическая
	Б2.2	Научно-исследовательская

	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
17	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ
	Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
18	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология высшей школы
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
19	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология высшей школы
	Б1.В.ОД.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Педагогическая
	Б2.2	Научно-исследовательская
*		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантов '(1) 2019_05.13.11.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2019

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ						
				Мин.	Макс.	Факт				
Итого						240	60	60	60	60
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)						240	60	60	60	60
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	28.5%			30	24	4	2	
Базовая часть						9	9			
Вариативная часть						21	15	4	2	
Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%			201	36	56	58	51
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%			6		3		3
Базовая часть										
Вариативная часть						6		3		3
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%			195	36	53	58	48
Базовая часть										
Вариативная часть						195	36	53	58	48
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%			9				9
Базовая часть						9				9
Вариативная часть										
Факультативы										
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					34.24%				
	в интерактивной форме					0%				
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					34.9	44	29.1	8.4	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					36	36		36	
	в период гос.экзаменов					54				54
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР					122.7	334	28	6	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						2		1	1
	ЗАЧЕТЫ (За)						5	1		1
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)									
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)									
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						3		1	
	ЭССЕ (Эс)									
	РГР (РГР)									

	Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ				Закрепленная
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Код
									Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль							
12	Б1.Б.1	История и философия науки	1			1	180	180	108	36	36	5	5	5				2
15	Б1.Б.2	Иностранный язык	1			1	144	144	90	18	36	4	4	4				1
23	Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология высшей школы		1		1	108	108	28	80		3	3	3				3
26	Б1.В.ОД.2	Методология научного исследования		1			108	108	28	80		3	3	3				3
29	Б1.В.ОД.3	Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ		1			108	108	32	76		3	3	3				12
32	Б1.В.ОД.4	Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	3			3	216	216	34	146	36	6	6		4	2		3
40	Б1.В.ДВ.1.1	Операционные системы реального времени		1			108	108	24	84		3	3	3				17
43	Б1.В.ДВ.1.2	Технология программирования		1			108	108	24	84		3	3	3				18
47	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация программ		1			108	108	24	84		3	3	3				18
50	Б1.В.ДВ.2.2	Отладка программ		1			108	108	24	84		3	3	3				18
61	Б2.1	Педагогическая	Вар	V			108	108		108		3	3		3			9
62	Б2.2	Научно-исследовательская	Вар				108	108				3	3				3	14
68	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Вар			1-4	7020	7020				195	195	36	53	58	48	16
78	Б4.Г.1	Государственный экзамен	4				108	108		72	36	3	3				3	3
86	Б4.Д.1	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Баз				216	216				6	6				6	16

НОРМЫ Учебный план аспирантов '(1) 2019_05.13.11.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2019

Нормы ЗЕТ	
Часов в одной ЗЕТ	36
ЗЕТ в неделю	1.5
Точность вычисления ЗЕТ	0.25

Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам								
ЗЕТ	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	60		60		60		60	
Всего	60		60		60		60	
1	Б1.Б.1 История и философия науки [Экз, Реф]	5	Б1.В.ОД.4 Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	4	Б1.В.ОД.4 Специальная дисциплина по профилю подготовки: Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей [Экз, Реф]	2	Блок 2 «Практики» [За]	3
2								
3								
4								
5								
6	Б1.Б.2 Иностранный язык [Экз, Реф]	4	Блок 2 «Практики» [За]	3				
7								
8								
9								
10								
11	Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология	3						

12	высшей школы [За, Реф]				
13	Б1.В.ОД.2 Методология научного исследования [За]	3			
14					
15					
16	Б1.В.ОД.3 Информационные средства научных исследований на супер-ЭВМ [За]	3			
17					
18					
19	Б1.В.ДВ.1.1 Операционные системы реального времени [За] (Технология программирования)	3			
20					
21					
22	Б1.В.ДВ.2.1 Оптимизация программ [За] (Отладка программ)	3			
23					
24					
25					
26					
27					
28					
				Блок 3 «Научные исследования»	48

29				
30				
31			Блок 3 «Научные исследования»	58
32				
33				
34		Блок 3 «Научные исследования»		53
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42	Блок 3 «Научные исследования»			36
43				
44				
45				
46				

47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» 9 [Экз]
57				
58				
59				
60				

СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантов '(1) 2019_05.13.11.plax', код направления 09.06.01, год начала подготовки 2019

Код	Наименование кафедры
1	Кафедра иностранных языков ФГБУН Института языкознания Российской академии наук
2	Институт философии Российской академии наук
3	Отделение фундаментальных и прикладных исследований (ОФИПИ), отдел учебной информатики, сектор инфор
4	Центр визуализации и спутниковых информационных технологий, отдел математического моделирования
5	Отдел нейроинформатики ЦОНТ НИИСИ РАН Центр оптико-нейронных технологий
6	Отделение разработки вычислительных систем, Центр визуализации и спутниковых информационных технолог
7	Центр оптико-нейронных технологий, отдел нейроинформатики ЦОНТ НИИСИ РАН
8	Сектор динамических нейросетей, отдел нейроинформатики ЦОНТ НИИСИ РАН
9	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ (НИЯУ МИФИ)
10	Центр оптико-нейронных технологий ЦОНТ НИИСИ РАН
11	Отделение фундаментальных и прикладных исследований (ОФИПИ), отдел учебной информатики
12	Отдел математического моделирования тепловых процессов в сложных технических системах
13	Отделение разработки вычислительных систем, отдел сбоеустойчивых систем на кристалле
14	Отделение разработки вычислительных систем, ОРВС
15	Отделение разработки вычислительных систем, отдел проектирования аналого-цифровых блоков
16	Ведущие отделения/отделы/секторы/ ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН
17	Отделение фундаментальных и прикладных исследований, отдел математического обеспечения
18	Отделение фундаментальных и прикладных исследований (ОФИПИ), отдел проблем информационной безопаснос