

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук»

План одобрен Ученым советом

Протокол № 3 от 15.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры

09.06.01

Информатика и вычислительная техника

Направленность программы: Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Управление: аспирантуры и магистратуры

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Учебный год	2020-2021
Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 875 от 30.07.2014

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
+	-	научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям



УТВЕРЖДАЮ

Председатель
ФИЦ КНЦ РАН

Кривовичев С.В.


15 июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления аспирантуры и магистратуры

 / Чикирёв И.В./

Заведующий учебно-методическим отделом
управления аспирантуры и магистратуры

 / Кириллова Л.Д./

Руководитель программы

 / Фёдоров А.М./

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	31-7	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	=	=																																																		
II	К	К																																																		
III	К	К																																																		
IV	К	К																																																		
V	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение, практики и научные исследования	19 4/6	20	39 4/6	19 4/6	21 2/6	41	19	21 2/6	40 2/6	19 4/6	15 2/6	35	156
Э	Экзаменационные сессии		1 2/6	1 2/6				4/6		4/6				2
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	2	2
Д	Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)											4	4	4
К	Каникулы		11	11		11	11		11	11		11	11	44
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		19 4/6	32 2/6	52	19 4/6	32 2/6	52	19 4/6	32 2/6	52	19 4/6	32 2/6	52	208
Аспирантов														
Сдающих канд. экз.														
Соискателей с руков.														
Изучающих ФД														
Групп														

План Учебный план аспирантуры '090601-14-1234_2020_Информатика ИИММ.plx', код направления 09.06.01, направленность программы : Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов					Курс 1																Семестр 2			
		Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	Контр.	Рефе рат		Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.				
Блок 1.Блок 1 «Дисциплины (модули)»							30	1080	420		552	108	4.5	162	108	24	84		54	8.5	306	132	16	116		102	5	180	60	30		
Базовая часть							9	324	168		84	72	3.5	126	84	24	60		42	5.5	198	84		84		42						
Б1.Б.01	История и философия науки	2	1		1	2	3	108	48		24	36	1	36	24	24			12	2	72	24		24		12						
Б1.Б.02	Иностранный язык	2	1			12	6	216	120		60	36	2.5	90	60		60		30	3.5	126	60		60		30						
Вариативная часть							21	756	252		468	36	1	36	24		24		12	3	108	48	16	32		60	5	180	60	30		
Б1.В.01	Педагогика высшей школы		3		3		2	72	36		36															2	72	36	18			
Б1.В.02	Информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности		2			2	2	72	24		48								2	72	24	16	8		48							
Б1.В.03	Профессиональный иностранный язык		12			12	2	72	48		24		1	36	24		24		12	1	36	24		24		12						
Б1.В.04	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	5	4			45	6	216	48		132	36																				
Б1.В.05	Концептуальное и онтологическое моделирование			3		3	3	108	24		84															3	108	24	12			
Б1.В.06	Методы и программные средства семантической обработки текстов		4			4	2	72	24		48																					
Б1.В.07	Анализ и обработка неполной и трудноформализуемой информации		5			5	2	72	24		48																					
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		5			5	2	72	24		48																					
Б1.В.ДВ.01.01	Многоагентные технологии в моделировании сложных процессов и систем		5			5	2	72	24		48																					
Б1.В.ДВ.01.02	Геоинформационное моделирование и пространственный анализ		5			5	2	72	24		48																					
Блок 2.Блок 2 «Практики»							4	144	4		140																					
Вариативная часть							4	144	4		140																					
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)			4			2	72	2		70																					
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)			5			2	72	2		70																					
Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»							197	7092	220	220	6872		23.5	846	26		26	820	23.5	846	26			26	820	23	828	26				
Вариативная часть							197	7092	220	220	6872		23.5	846	26		26	820	23.5	846	26			26	820	23	828	26				
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность			123456			146	5256	163	163	5093		23.5	846	26		26	820	23.5	846	26			26	820	23	828	26				
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			78			51	1836	57	57	1779																					
Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»							9	324	12	2	276	36																				
Базовая часть							9	324	12	2	276	36																				
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	108	10		62	36																				
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)			8			6	216	2	2	214																					
ФТД.Факультативы							4	144	36		108															2	72	18				
Вариативная часть							4	144	36		108															2	72	18				
ФТД.В.01	Методология научного исследования		3			3	2	72	18		54															2	72	18				
ФТД.В.02	Методология представления результатов научно-исследовательской деятельности		6			6	2	72	18		54																					

№ 3	Курс 2									Курс 3									Курс 4																									
	Семестр 4									Семестр 5									Семестр 6									Семестр 7									Семестр 8							
Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР							
30		120	5	180	48	24	24		132	7	252	72	36	36		144																												
30		120	5	180	48	24	24		132	7	252	72	36	36		144																												
18		36																																										

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов					Курс 1																		
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Контр.	Рефе рат	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Конс	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						
													з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	
	Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)						240	8640	656	222	7840	144	28	1008	134	24	84	26	874	32	1152	158	16	116	26	922	28	1008	86	30	
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)												51.3							54							51.3				
	Контактная работа (акад.час/нед)												6.9						7.9						4.4						
	з.е. на курсах (без факультативов)												60												60						

Курс 2										Курс 3												Курс 4															
3			Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6					Семестр 7							Семестр 8								
Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР	з.е.	Итого	Конт. раб.	Лек	Пр	Конс	СР
30	26	922	32	1152	78	24	26	28	1074	28	1008	96	36	38	22	876	32	1152	35			35	1117	28	1008	31			31	977	32	1152	38	10		28	1078
			54							51.2							54						51.3							54							
			3.7							5.1							1.7					1.6							1.7								
										60												60															

Индекс	Содержание	Тип
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	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Методология научного исследования	
ФТД.В.02	Методология представления результатов научно-исследовательской деятельности	
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	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Методология научного исследования	
ФТД.В.02	Методология представления результатов научно-исследовательской деятельности	
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.05	Концептуальное и онтологическое моделирование	
Б1.В.06	Методы и программные средства семантической обработки текстов	
Б1.В.07	Анализ и обработка неполной и трудноформализуемой информации	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.В.01	Методология научного исследования	
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Многоагентные технологии в моделировании сложных процессов и систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Геоинформационное моделирование и пространственный анализ	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.04	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.04	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.03	Профессиональный иностранный язык	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Методология представления результатов научно-исследовательской деятельности	
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.02	Информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.Б.01	История и философия науки	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-1	способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в избранной научной области	-
Б1.В.03	Профессиональный иностранный язык	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Методология научного исследования	
ПК-2	владение системой фундаментальных и прикладных знаний в области информатики и вычислительной техники	-
Б1.В.04	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	
Б1.В.05	Концептуальное и онтологическое моделирование	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-3	способность адаптировать результаты современных исследований в области информатики и вычислительной техники для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий	-
Б1.В.06	Методы и программные средства семантической обработки текстов	
Б1.В.07	Анализ и обработка неполной и трудноформализуемой информации	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Многоагентные технологии в моделировании сложных процессов и систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Геоинформационное моделирование и пространственный анализ	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Методология представления результатов научно-исследовательской деятельности	
ПК-4	готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-педагогическую и научно-производственную деятельность в области информатики и вычислительной техники	-
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	
Б1.В.02	Информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.Б.01	История и философия науки	УК-1; УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.Б.02	Иностранный язык	УК-3; УК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	ОПК-4; ОПК-8; ПК-4
Б1.В.02	Информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности	ОПК-7; ПК-4
Б1.В.03	Профессиональный иностранный язык	ОПК-6; ПК-1
Б1.В.04	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.05	Концептуальное и онтологическое моделирование	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Методы и программные средства семантической обработки текстов	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.07	Анализ и обработка неполной и трудноформализуемой информации	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Многоагентные технологии в моделировании сложных процессов и систем	ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Геоинформационное моделирование и пространственный анализ	ОПК-2; ПК-3
Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-2; ОПК-8; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-8; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	ОПК-8; ПК-4
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	ОПК-2; ПК-3
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б4.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-6; ОПК-8; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативы	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-3
	ФТД.В	Вариативная часть	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-3
	ФТД.В.01	Методология научного исследования	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-1
	ФТД.В.02	Методология представления результатов научно-исследовательской деятельности	УК-1; УК-6; ОПК-6; ПК-3

