

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова»  
Подразделение (институт, факультет, лаборатория, НОЦ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор \_\_\_\_\_ В.И. Афанасьева

дата

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе Института математики и информатики за 2019 год

Якутск 2020 г.

## 1. Штатный состав

ФИО	должность	Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
<b>Кафедра</b> «Математическая экономика и прикладная информатика»						
Сокольников Юлиа Александровна	ассистент	1				
Крылова Екатерина Анатольевна	доцент	0.9				к/н
Тихонова Ирина Михайловна	доцент	0.9				к/н
Матвеева Нюргуяна Николаевна	доцент	0.9				к/н
Матвеева Майя Васильевна	доцент	0.9				к/н
Местников Семен Владимирович	доцент	0.9				к/н
Иванова Мария Анатольевна	доцент	0.9				к/н
Николаева Ирина Валентиновна	доцент	1				к/н
Ковальска Варвара Николаевна	зав.каб.	1				
Кайгородов Степан Петрович	зав. Кафедрой	1			Доц.	к/н
Дмитриева Людмила Михайловна	лаборант 1 кат.	0.75				
Павлов Степан Степанович	ст.преп.	0.2				
Федотова Юлия Григорьевна	ст.преп.	0.8				
Панова Ия Иннокентьевна	ст.преп.	0.8				
Леонтьев Семен Павлович	ст.преп.	0.8				
Эверстова Галина Васильевна	ст.преп.	0.8				
Спиридонова Нарыйа Руслановна	ст.преп.	0.8				
Петров Николай Владимирович	ст.преп.	0.9				
<b>Всего</b>		<b>15,25</b>				
<b>Кафедра</b> «Дифференциальные уравнения»		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Григорьев Марк Петрович	доцент	0.5				к/н
Иванова Оксана Федотовна	доцент	0.75				к/н
Семенова Галина Михайловна	доцент	0.85				к/н
Романова Наталья Анатольевна	доцент	0.85				к/н
Семенова Галина Егоровна	доцент	0.85				к/н
Попова Матрена Егоровна, зав. кабинетом	зав.каб.	0.5				

Лазарев Нюргун Петрович	зав. Кафедрой		0.25			д/н
Егоров Иван Егорович	профессор		0.25		проф.	д/н
<b>Всего</b>		<b>4.3</b>	<b>0.5</b>			
<b>Кафедра «Методика преподавания математики»</b>		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Афанасьев Афанасий Егорович	доцент	0.25				к/н
Афанасьев Александр Николаевич	доцент	0.25				к/н
Эверстова Валентина Николаевна	доцент	1				к/н
Попова Алена Михайловна	доцент	1				к/н
Макарова Саргылана Михайловна	доцент	1				к/н
Аргунова Нина Васильевна	доцент	1				к/н
Адамова Александра Петровна	зав. каб.	1				
Ефремов Валентин Павлович	зав. Кафедрой	1			Доц.	к/н
Винокурова Светлана Захаровна	ст. преп.	0.9				
Скрябина Алевтина Гавриловна	ст. преп.	0.9				
Дьячковская Мотрена Давидовна	ст. преп.	1				
<b>Всего</b>		<b>9.3</b>				
<b>Кафедра «Высшая математика»</b>		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Саввин Афанасий Семенович	доцент	0.4				к/н
Егорова Алена Андреевна	доцент	0.5				к/н
Аммосова Марита Саввична	доцент	0.6				к/н
Пинигина Нюргуяна Романовна	доцент	0.8				к/н
Николаев Владимир Егорович	доцент	0.8				к/н
Тарасова Галина Ивановна	доцент	0.9				к/н
Иванов Гаврил Иванович	доцент	0.9				к/н
Филиппова Майя Петровна	доцент	0.9				к/н
Вихрева Ольга Анатольевна	доцент	0.9				к/н
Васильев Максим Дмитриевич	доцент	1				к/н
Матвеева Оксана Изотовна	зав. Кафедрой	0.8			доцент	к/н
Трофимцев Юрий Иванович	профессор	0.8				д/н
Шадрин Василий Юрьевич	профессор	0.8				д/н
Габышева Татьяна Петровна	ст. преп.	0.8				
Фролов Григорий Григорьевич	ст. преп.	0.8				
Григорьева Александра Ивановна	ст. преп.	0.9				
<b>Всего</b>		<b>12.6</b>				
<b>Кафедра</b>		Ставки			ученое	ученая

«Математический анализ»		основная	внут. совм.	внешн. совм.	звание	степень
Неустроева Наталья Валериановна	доцент	0.5				к/н
Кутукова Людмила Тимофеевна	доцент	0.7				к/н
Попов Николай Сергеевич	доцент	0.9				к/н
Хохолов Валерий Брониславович	доцент	0.9				к/н
Попова Татьяна Семеновна	доцент-исследователь	0.8				к/н
Попов Сергей Вячеславович	зав. Кафедрой	0.75				д/н
Шарин Евгений Федорович	доцент		0.25			к/н
<b>Всего</b>		<b>4.55</b>	<b>0.25</b>			
<b>Кафедра «Алгебра и геометрия»</b>		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Бочарова Ирина Николаевна	доцент	0.4				к/н
Поисеева Саргылана Семеновна	доцент	0.5				к/н
Бубякин Игорь Витальевич	доцент	0.6				к/н
Попов Олег Николаевич	доцент	0.65				к/н
Неустроева Татьяна Кимовна	доцент	0.8				к/н
Шамаев Элэй Иванович	доцент-исследователь	0.8				к/н
Никитина Екатерина Семеновна	зав. Кафедрой	0.8				к/н
Жафяров Акрам Жафярович	профессор			0.25		д/н
<b>Всего</b>		<b>4.55</b>		<b>0.25</b>		
<b>Кафедра «Информационные технологии»</b>		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Васильева Наталья Васильевна	доцент	0.5				к/н
Павлов Никифор Никитич	доцент	1				к/н
Павлов Александр Викторович	доцент	1				к/н
Яковлева Вера Ивановна	зав.каб.	1				
Ефимова Саргылана Афанасьевна	зав.каб.	0				
Николаева Наталья Васильевна	зав. Кафедрой	1			Доц.	к/н
Мордовской Сергей Денисович	профессор	1				д/н
Полуянова Валентина Александровна	ст.преп.	0.5				
Саввинова Дина Петровна	ст.преп.	0.7				
Эверстов Владимир Васильевич	ст.преп.	1				
Михайлова Мария Степановна	ст.преп.	1				
Петрова Евгения	ст.преп.	1				

Анатольевна						
Леверьев Владимир Семенович	ст.преп.	1				
Лыткин Сергей Дмитриевич	ст.преп.	1				
<b>Всего</b>		<b>11.7</b>				
<b>Кафедра «Прикладная математика»</b>		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Иванов Федор Васильевич	доцент	0.25				к/н
Тимофеева Татьяна Семеновна	доцент	0.75				к/н
Акимов Мир Петрович	доцент	1				к/н
Сутакова Ольга Николаевна	зав.каб.	0.5				
Тихонова Ольга Александровна	зав. Кафедрой	1			Доц.	к/н
Гусев Евгений Леонидович	профессор	0.25				д/н
Ларионова Ирина Германовна	ст.преп.	0.8				
Охлопков Гаврил Николаевич	ст.преп.	0.8				
Антонов Михаил Юрьевич	доцент		0.25			к/н
<b>Всего</b>		<b>5.35</b>	<b>0.25</b>			
<b>Кафедра «Многоканальные телекоммуникационные системы»</b>		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Бороев Роман Николаевич	доцент		0.25			к/н
Михалёва Ульяна Анатольевна	доцент	1				к/н
Шейкин Трифон Юрьевич	доцент	1				к/н
Платонова Татьяна Альбертовна	ст.преп.	0.5				
Ефремова Евдокия Александровна	ст.преп.	0.7				
Попов Радислав Валериевич	ст.преп.	0.75				
Егорова Айталиа Федотовна	вед.инж.	1				
Слепцова Елена Александровна	зав.лаб.	1				
Васильева Нара Владимировна	вед.инж.	1				
Ермаков Алексей Валентинович	зав. Кафедрой					к/н
<b>Всего</b>		<b>6.95</b>	<b>0.25</b>			
<b>Кафедра «Теория и методика обучения информатике»</b>		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Антонов Юрий Саввич	доцент	0.5				к/н
Хачиров Сергей Владимирович	доцент	0.8				к/н
Курилкина Валентина Николаевна	доцент	0.8				к/н
Винокурова Екатерина Спиридоновна	доцент	0.8				к/н

Максимов Василий Васильевич	зав. Кафедрой	0.95			Доц.	к/н
Находкина Инна Иннокентьевна	ст.преп.	0.75				
Ситников Сергей Иванович	ст.преп.	0.75				
Тарабукина Айталина Алексеевна	ст.преп.	0.75				
Мальков Игорь Михайлович	ст.преп.	0.75				
<b>Всего</b>		<b>6.85</b>				
<b>Кафедра</b> «Вычислительные технологии»		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Антонов Михаил Юрьевич	Вед.н.с.	1				к/н
Сивцев Петр Васильевич	доцент	1				к/н
Степанов Сергей Павлович	доцент	1				к/н
Спиридонов Денис Алексеевич	доцент	1				к/н
Васильева Мария Васильевна	доцент-исследователь	0.5				к/н
Афанасьева Надежда Михайловна	доцент-исследователь	0.88				к/н
Григорьев Александр Виссарионович	доцент-исследователь	0.88				к/н
Попов Василий Васильевич	доцент-исследователь	0.88				к/н
Кардашевский Анатолий Михайлович	зав.каб.	0.5				
Васильев Василий Иванович	зав. Кафедрой	1			Проф.	д/н
<b>Всего</b>		<b>8.64</b>				
<b>Лаборатория</b> «Многомасштабные методы и компьютерные вычисления»		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Григорьев Василий Васильевич	Инж.иссл.	0.5				
<b>Всего</b>		<b>0.5</b>				
<b>Администрация</b>		Ставки			ученое звание	ученая степень
		основная	внут. совм.	внешн. совм.		
Афанасьева Вера Ильинична	Директор	1				к/н
Егорова Оксана Николаевна	Начальник отдела	1				
Васильева Анна Семеновна	Специалист по УМР	1				
Дьячковская Нюргуяна Гавриловна	Специалист по УМР	1				
<b>Всего</b>		<b>4</b>				

Всего по подразделению

№	Название	Ставки			
		основная	внут. совм.	внешн. совм.	Всего
1	Администрация	4			4
2	Кафедра "Математическая экономика и прикладная информатика"	15,25			15.25
3	Кафедра "Дифференциальные уравнения"	4.3	0.5		4.8
4	Кафедра "Методика преподавания математики"	9.3			9.3
5	Кафедра "Вышая математика"	12.6			12.6
6	Кафедра "Математический анализ"	4.55	0.25		4.8
7	Кафедра "Алгебра и геометрия"	4.55		0.25	4.8
8	Кафедра "Информационные технологии"	11.7			11.7
9	Кафедра "Прикладная математика"	5.35	0.25		5.6
10	Кафедра "Многоканальные телекоммуникационные системы"	6.95	0.25		7.2
11	Кафедра "Теория и методика обучения информатике"	6.85			6.85
12	Научно- исследовательская кафедра "Вычислительные технологии"	9.14			9.14
	<b>Всего по подразделению</b>	<b>90.54</b>	<b>1.25</b>	<b>0.25</b>	<b>92.04</b>

Процент остепененности составляет - 60%

**2. Поданные заявки на НИР**

Поданные заявки на НИР - указать количество, в т.ч.				
№	Руководитель	Подразделение /кафедра	Источник финансирования	Название проекта
1	Колесов Александр Егорович	ИМИ Вычислительные технологии	Грант РФФ	Разработка вычислительных алгоритмов для численного решения коэффициентных обратных задач для эллиптических уравнений
2	Донг Ву Шин	ИМИ Вычислительные технологии	Конкурс Минобрнауки РФ: Постановление 220	Численное моделирование мультифизических задач с трещинами и тонкими включениями
3	Донг Ву Шин	ИМИ Вычислительные технологии	Грант РФФ	Разработка строгих математических и численных подходов для мультифизических задач с трещинами и тонкими включениями
4	Григорьев Александр Виссарионович	ИМИ Вычислительные технологии	Грант РФФИ	Актуальные математические модели течения жидкости в трещиновато-пористых пластах
5	Попов Сергей Вячеславович	ИМИ Математический анализ	Грант РФФИ	Краевые задачи типа Жевре для неклассических дифференциальных уравнений
6	Сивцев Петр Васильевич	ИМИ Вычислительные технологии	другое (указать в поле ниже)	Разработка высокопроизводительного многомасштабного алгоритма расчета пластических деформаций композитных материалов с металлическим армированием
7	Попов Николай Сергеевич	ИМИ Математический анализ	Грант РФФ	Нелокальные краевые задачи для неклассических дифференциальных уравнений
8	Шейкин Трифон Юрьевич	ИМИ Многоканальные телекоммуникационные системы	Грант Фонда содействию развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере	Система контроля и управления доступом с использованием смартфонов и идентификаторов точек доступа
9	Григорьева Александра Ивановна	ИМИ Высшая математика	Грант РФФИ	Исследования влияния органоминеральных кормовых добавок на физиологические и продуктивные качества крупного рогатого скота в



				условиях криолитозоны
10	Попова Татьяна Семеновна	ИМИ Математический анализ	Грант РФФИ	Нелинейные математические модели механики твердых тел, содержащих тонкие включения и трещины
11	Вабищевич Петр Николаевич	ИМИ Вычислительные технологии	Грант РФФИ	Численное решение прямых и обратных задач для уравнений с дробной степенью эллиптического оператора
12	Колесов Александр Егорович	ИМИ Вычислительные технологии	другое (указать в поле ниже)	Разработка вычислительных алгоритмов и программного обеспечения для численного решения коэффициентных обратных задач электротомографии
13	Донг Ву Шин	ИМИ Вычислительные технологии	Грант РФФИ	Методы машинного обучения в многомасштабных проблемах механики сложных материалов и систем

### 3. Профинансированные заявки на НИР

Профинансированные заявки - указать количество, в т.ч.					
№	Руководитель	Подразделение/кафедра	Источник финансирования	Название проекта	Объем финансирования, тыс. руб.
1	Вабищевич Петр Николаевич	ИМИ Вычислительные технологии	Грант РФФИ	Вычислительные алгоритмы решения многомерных обратных задач для уравнений с частными производными и их применение.	700000
2	Васильева Мария Васильевна	ИМИ Вычислительные технологии	Грант РФФИ	Разработка математических моделей и многомасштабных вычислительных алгоритмов для решения задач фильтрации сланцевого газа в пороупругой трещиноватой среде	6750000
3	Васильев Василий Иванович	ИМИ Вычислительные технологии	Грант РФФИ	Иерархический подход и новые вычислительные алгоритмы решения задач многофазной	700000

				фильтрации в трещиноватых и неоднородных пористых средах	
4	Васильев Василий Иванович	ИМИ Вычислительные технологии и	Грант РФФ	Разработка иерархических математических моделей и эффективных вычислительных алгоритмов для решения комплексных научно-технических проблем криолитозоны	6000000
5	Степанов Сергей Павлович	ИМИ Вычислительные технологии и	Грант РФФИ	Разработка математических моделей, вычислительных алгоритмов и программного обеспечения для решения задач теплопереноса в грунтах в условиях криолитозоны	500000
6	Эфендиев Ялчин	ИМИ Вычислительные технологии и	Конкурс Минобрнауки РФ: Постановление 220	Многомасштабные модели пониженного порядка	31200000
7	Григорьев Александр Виссарионович	ИМИ Вычислительные технологии и	Грант РФФ	Новые математические модели для исследования процессов просачивания в трещиноватопористых средах и их реализация на высокопроизводительных вычислительных системах	1500000
8	Вабищевич Петр Николаевич	ИМИ Вычислительные технологии и	Грант РФФИ	Вычислительные алгоритмы и программное обеспечение для численного решения многомерных прямых и обратных задач адсорбции в пористых средах	800000

9	Эфендиев Ялчин Рафик	ИМИ Вычислит ельные технологии	Грант РФФИ	Обобщенный многомасштабный метод конечных элементов для задач пороупругости в трещиноватых и неоднородных пористых средах	800000
10	Эфендиев Ялчин Рафик	ИМИ Вычислит ельные технологии	Грант РФФИ	Обобщенный многомасштабный метод конечных элементов (GMsFEM) для задач распространения волн в неоднородных средах	800000
11	Васильева Мария Васильевна	ИМИ Вычислит ельные технологии	Грант РФФИ	Многомасштабное математическое моделирование задач ненасыщенной фильтрации в трещиноватых и неоднородных средах	800000
12	Васильева Мария Васильевна	ИМИ Вычислит ельные технологии	Грант РФФИ	Многомасштабное математическое моделирование задач течения и переноса в неоднородных областях	800000
13	Васильев Александр Олегович	ИМИ Вычислит ельные технологии	Грант РФФИ	Эффективные численные методы для уравнения в частных производных и его применение	500000
14	Васильев Александр Олегович	ИМИ Вычислит ельные технологии	Грант РФФИ	Разработка вычислительных алгоритмов и программного обеспечения для решения задач переноса нейтронов в ядерном реакторе на базе новых математических моделей SP3 приближения.	1500000
15	Антонов Михаил Юрьевич	ИМИ Вычислит ельные технологии	Грант РФФИ	Моделирование транспорта газа через органические наноструктуры методами молекулярного	335000 (167500 личный счет)

				моделирования	
--	--	--	--	---------------	--

#### 4. Научные публикации

Кафедры	Web of Science			Scopus			ВАК	РИНЦ
	Всего	Из них:		Всего	Из них:			
		1 квартиль	2 квартиль		1 квартиль	2 квартиль		
Кафедра "Математи ческая экономика и прикладна я информати ка"	0	0	0	0	0	0	3	1
Кафедра "Диффере нциальные уравнения "	0	0	0	1	0	0	2	0
Кафедра "Методика преподава ния математик и"	1	0	0	2	0	0	10	0
Кафедра "Высшая математик а"	0	0	0	3	0	0	11	20
Кафедра "Математи ческий анализ"	0	0	0	3	0	0	1	0
Кафедра "Алгебра и геометрия"	1	0	0	2	0	0	2	1
Кафедра "Информа ционные технологи и"	0	0	0	0	0	0	0	0
Кафедра "Прикладн ая математик а"	0	0	0	3	0	0	0	1

Кафедра "Многоканальные телекоммуникационные системы"	1	0	0	0	0	0	0	1
Кафедра "Теория и методика обучения информатике"	0	0	0	0	0	0	4	5
Научно-исследовательская кафедра "Вычислительные технологии"	16	9	5	21	0	2	1	0
Итого	19	9	5	35	0	2	34	29

#### 4.1. Наиболее цитируемые авторы научных статей (ТОП 10)

№	Год	Автор	Количество WoS/ Scopus	Количество РИНЦ
<b>Институт математики и информатики</b>				
1	2018	Васильева Мария Васильевна	23/60	34
2	2018	Васильев Василий Иванович	14/29	53
3		Антонов Михаил Юрьевич	11/16	17
4	2018	Колесов Александр Егорович	7/22	24
5	2018	Попов Сергей Вячеславович	7/6	33
6	2018	Попов Николай Сергеевич	3/0	7
7	2018	Степанов Сергей Павлович	1/4	11
8	2018	Афанасьева Надежда Михайловна	1/4	6
9	2018	Григорьева Александра Ивановна	0/0	51
10	2018	Дьячковская Мотрена Давидовна	0/0	20

## 5. Подготовка научно-педагогических кадров

### 5.1. Научное руководство:

№	Научный руководитель	Количество аспирантов	Количество докторантов
1	Антонов Михаил Юрьевич	2	
2	Афанасьева Надежда Михайловна	1	
3	Вабищевич Петр Николаевич	8	
4	Васильев Александр Олегович	1	
5	Васильев Василий Иванович	8	
6	Васильева Мария Васильевна, к.ф.-м.н.	4	
7	Григорьев Александр Виссарионович	3	
8	Егоров Иван Егорович	3	
9	Ефендиев Ялчин	7	
10	Ефремов Валентин Павлович	1	
11	Кожанов Александр Иванович	1	
12	Колесов Александр Егорович	1	

### 5.2. Защита диссертационных работ (список)

Тема работы	ФИО	Тип	Год	Руководитель
Многомасштабные методы для решения задач в перфорированных областях и их приложения	Спиридонов Денис Алексеевич	Д 212.306.04 Кандидатская	2019	Васильева Мария Васильевна
Численное решение обратных задач для параболических уравнений	Су Линдэ	Д 212.306.04 Кандидатская	2019	Васильев Василий Иванович

### 5.3. Участие в диссертационных советах

Диссертационный совет при СВФУ Д 212.306.04

№	Ф.И.О.	Ученая степень, шифр спец-ти в совете
1	Васильев Василий Иванович (председатель)	Д.ф.-м.н., 05.13.18 физико-мат. науки
2	Тимофеев Айал Михайлович (зам. председателя)	Д.ф.-м.н., 05.13.18 технические науки
3	Саввинова Надежда Александровна (ученый секретарь)	Д.ф.-м.н., 05.13.18 физико-мат. науки
4	Бондарев Эдуард Антонович	Д.т.н., 05.13.18 технические науки
5	Вабишевич Петр Николаевич	Д.ф.-м.н., 05.13.18 физико-мат. науки
6	Воеводин Анатолий Федорович	Д.ф.-м.н., 05.13.18 физико-мат. науки
7	Голиков Иннокентий Алексеевич	Д.ф.-м.н., 05.13.18 физико-мат. науки
8	Головизнин Василий Михайлович	Д.ф.-м.н., 05.13.18 физико-мат. науки
9	Григорьев Юрий Михайлович	Д.ф.-м.н., 05.13.18 физико-мат. науки
10	Гусев Евгений Леонидович	Д.ф.-м.н., 05.13.18 физико-мат. науки
11	Мордовской Сергей Денисович	Д.т.н., 05.13.18 технические науки
12	Пермяков Петр Петрович	Д.ф.-м.н., 05.13.18 физико-мат. науки
13	Петров Егор Егорович	Д.т.н., 05.13.18 технические науки
14	Старостин Николай Павлович	Д.т.н., 05.13.18 технические науки
15	Трофимцев Юрий Иванович	Д.т.н., 05.13.18

		технические науки
16	Федоров Фома Михайлович	Д.ф.-м.н., 05.13.18
		физико-мат. науки
17	Филиппов Василий Васильевич	Д.т.н., 05.13.18
		технические науки
18	Хохолов Юрий Аркадьевич	Д.т.н., 05.13.18
		технические науки
19	Цыпкин Георгий Геннадьевич	Д.ф.-м.н., 05.13.18
		физико-мат. науки
20	Яковлев Борис Васильевич	Д.ф.-м.н., 05.13.18
		технические науки

#### 5.4. Участие аспирантов в финансируемых НИР

##### **РФФИ 17-01-00689 А**

Иванов Дьулус Харлампович, АСПИРАНТУРА, А-ММ-16

Васильев Тит Олегович, АСПИРАНТУРА, А-ММ-19

##### **РФФИ 17-01-00732**

Спиридонов Денис Алексеевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Никифоров Дьлустан Яковлевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-16

Алексеев Валентин Николаевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Гаврильева Уйгулаана Семеновна, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Тырылгин Алексей Афанасьевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

##### **РНФ 17-71-20055**

Тырылгин Алексей Афанасьевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Спиридонов Денис Алексеевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Гаврильева Уйгулаана Семеновна, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Алексеев Валентин Николаевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

##### **РНФ 19-11-00230**

Спиридонов Денис Алексеевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Тырылгин Алексей Афанасьевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Аммосов Дмитрий Андреевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-19



**РФФИ 18-31-00318 мол\_а**

Алексеев Валентин Николаевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

**Мегагрант 14У26.31.0013**

Никифоров Дьулустан Яковлевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-16

Иванов Дьулус Харлампович, АСПИРАНТУРА, А-ММ-16

Спиридонов Денис Алексеевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Алексеев Валентин Николаевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Тырылгин Алексей Афанасьевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Гаврильева Уйгулаана Семеновна, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Аммосов Дмитрий Андреевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-19

**РФФИ Аспирант**

Тырылгин Алексей Афанасьевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Гаврильева Уйгулаана Семеновна, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Спиридонов Денис Алексеевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

Алексеев Валентин Николаевич, АСПИРАНТУРА, А-ММ-17

**6. Научно- исследовательская работа студентов****6.1. Участие студентов в конкурсах грантов и научных программ**

№	Студент	Конкурс	Проект

**6.2. Публикационная активность студентов**

№	Год	Авторы/Название	Научный руководитель	Издание/Место издания	Уровень издания	Базы данных	Стр.
1	2019	Барашкова Ангелина Алексеевна. Разработка квест-игр во внеурочной деятельности учащихся по математике в 8 классе	Аргунова Нина Васильевна	«Аммосов – 2019» [Электронный ресурс]: сборник материалов Общеуниверситетской научной конференции студентов СВФУ.. Якутск	Российское	РИНЦ	269-272
2	2019	Архипова	Аргунова	Материалы	В	РИНЦ	1-3

		Ньургуйана Андреевна. Использование информационных технологий обучения на уроках алгебры по теме "Тригонометрические уравнения"	Нина Васильевна	XXVI международного молодежного научного форума "Ломоносов - 2019". Москва	материалах международных конференций СНГ/РФ		
3	2019	Слепцов Иннокентий Васильевич. Электронный образовательный ресурс по теме «Формулы сокращенного умножения» для учащихся 7 класса	Аргунова Нина Васильевна	«Аммосов – 2019» [Электронный ресурс]: сборник материалов Общеуниверситетской научной конференции студентов СВФУ.. Якутск	Российское	РИНЦ	311-313
4	2019	Архипова Ньургуйана Андреевна. Использование информационных технологий обучения на уроках алгебры по теме "Тригонометрические уравнения"	Аргунова Нина Васильевна	Аммосов-2019: сборник материалов Общеуниверситетской научной конференции студентов СВФУ.. Якутск	Российское	РИНЦ	259-262
5	2019	Слепцов Иннокентий Васильевич. Этноориентированное обучение математике с использованием электронного образовательного ресурса (на примере изучения темы «формулы сокращенного умножения»)	Аргунова Нина Васильевна	XXIII Лаврентьевские чтения, посвященные 70-летию основания Якутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (Якутск, 15-19 апреля 2019 г.) [Электронный ресурс] : материалы научных конференций студентов, аспирантов и молодых ученых. Якутск	Российское	РИНЦ	75-77

6	2019	Львова Татьяна Григорьевна. Этнокультурный компонент во внеурочной деятельности «математика и бисероплетение» для учащихся 5 класса с якутским языком обучения	Аргунова Нина Васильевна	IV научно-практическая конференция «Культурное наследие тюркских народов Сибири – Северной Азии: вчера, сегодня, завтра». Новосибирск	Российское	РИНЦ	115-122
7	2019	Сивцева Анисия Ивановна, Старостина Анна Егоровна. Методические приемы использования информационных технологий на уроках геометрии в 10 классе	Аргунова Нина Васильевна	Электронный научный журнал «ДНЕВНИК НАУКИ». Пермь	Российское	РИНЦ	32
8	2019	Сивцева Анисия Ивановна, Старостина Анна Егоровна. Методические приемы использования информационных технологий на уроках геометрии в 10 классе	Аргунова Нина Васильевна	Интерактивная наука Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс"(Чебоксары). Чебоксары	Российское	РИНЦ	36-38
9	2019	Дашевский Дмитрий Александрович. Об одном эвристическом методе решения задач по геометрии треугольника	Бубякин Игорь Витальевич	Аллея науки. Современные направления образования и педагогики.. Научно-практический электронный журнал "Аллея науки": Alley.science@list.ru	Российское	РИНЦ	1000 - 1005
10	2019	Су Линдэ. Numerical solution of two-dimensional nonlinear sine-Gordon equation using localized method of	Васильев Василий Иванович	Engineering Analysis with Boundary Elements. Англия	Зарубежное	WoS, Scopus, WoS Q1-Q2, Scopus Q1-Q2	95-107

		approximate particular solutions					
11	2019	Sy Lindэ. A radial basis function (RBF)-finite difference (FD) method for the backward heat conduction problem	Васильев Василий Иванович	APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION . Амстердам	Зарубежно е	WoS, Scopus, WoS Q1-Q2, Scopus Q1-Q2	232-247
12	2019	Домотова Оксана Афанасьевна. Бесконечные системы в задачах математической физики	Иванова Оксана Федотовна	"Аммосов-2019"Сборник материалов Общеуниверситетской научной конференции студентов СВФУ.. Якутск	В материалах всероссийских конференций	РИНЦ	635-639
13	2019	Хоноехова Людмила Святославовна. Трансформация медиасистемы Республики Саха (Якутия) в условиях цифровизации	Кайгородов Степан Петрович	Сборник трудов V всероссийской научно-практической конференции в рамках Северного форума по устойчивому развитию. г. Уфа	В материалах всероссийских конференций	РИНЦ	251-254
14	2019	Бюраева Анастасия Николаевна. Разработка программы кластеризации методом k-средних на примере внешнеэкономической деятельности РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)	Кайгородов Степан Петрович	Сборник трудов V всероссийской научно-практической конференции в рамках Северного форума по устойчивому развитию. г. Уфа	В материалах всероссийских конференций	РИНЦ	254-259
15	2019	Докторов Ньургун Петрович. Формирование ИКТ компетенций учащихся средних специальных учебных заведений	Курилкина Валентина Николаевна	XIX Международная научно-практическая конференция «Инновации и традиции педагогической науки – 2019». Киров	В материалах международных конференций СНГ/РФ	РИНЦ	1-3
16	2019	Васильева Дайаана Васильевна. Развитие ИКТ-компетентности и	Курилкина Валентина	XIX Международная научно-практическая	В материалах международных	РИНЦ	1-3

		информационной культуры учащихся младшего школьного возраста	Николаев на	конференция «Инновации и традиции педагогической науки – 2019». Москва	конференций СНГ/РФ		
17	2019	Аргунов Федор Михайлович. Прогнозирование индекса РТС с использованием сплайн-функций	Матвеева Нюргуяна Николаевна	Финансовая экономика. г. Москва	Российское	ВАК	544-551
18	2019	Романов Алексей Александрович. Оптимизация потребительского выбора в интернет-магазине	Местников Семен Владимирович	Финансовая экономика. Издательстве ИП Лукин А.С. (ОГРНИП 316435000069804)	Российское	ВАК	356-361
19	2019	Петрова Алина Яковлевна. Использование национальных игр народов Севера в соревнованиях по робототехнике для учащихся начальной школы и воспитанников ДОУ	Находкина Инна Иннокентьевна	Сборник материалов Общеуниверситетской научной конференции студентов СВФУ «АММОСОВ – 2019». Якутск	В материалах всероссийских конференций	РИНЦ	292-296
20	2019	Петрова Алина Яковлевна. Соревнование по робототехнике "дулбаны тумнуу" как средство повышения интереса к культуре народа саха в начальной школе	Находкина Инна Иннокентьевна	Повышение качества образования в современных условиях. Киров	В материалах всероссийских конференций	РИНЦ	244-247
21	2019	Фомина Татьяна Ильична. Внеурочные занятия по комбинаторике и теории вероятности в 6 классе	Неустроева Татьяна Кимовна	Столичное образование. Якутск	Российское		288-291
22	2019	Николаев Никита Илларионович. Влияние игровой	Николаева Ирина Валентин	Финансовая экономика. Vjcrdf	Российское	РИНЦ > 0.1, ВАК	691-694

		индустрии на цифровую экономику	овна				
23	2019	Стручкова Татьяна Афанасьевна. Национальная технологическая инициатива как основной вектор развития Российской Федерации	Николаева Ирина Валентиновна	Актуальные проблемы развития российской экономики и управления : сб. науч. статей II всерос. науч.-практ. конф., 17 декабря 2019 г. /. Самара	В материалах всероссийских конференций	РИНЦ	173-178
24	2019	Шишигин Иван Иванович. Кибербезопасность как основное направление развития правовых норм в условиях цифровой экономики: международные тренды	Николаева Ирина Валентиновна	Научно-методический электронный журнал Концепт. Киров	Российское	ВАК, РИНЦ	66-70
25	2019	Радионов Павел Владимирович. К вопросу об актуальности системы профессионального образования в сфере информационных технологий	Николаева Ирина Валентиновна	Современные технологии в мировом научном пространстве сборник статей Международной научно-практической конференции.. Уфа	В материалах международных конференций СНГ/РФ	другие, РИНЦ	71-73
26	2019	Федотова Надежда Федоровна. Анализ динамики банковских депозитов республики саха (якутия)	Николаева Ирина Валентиновна	Современные технологии в мировом научном пространстве. Уфа	В материалах международных конференций СНГ/РФ	другие, РИНЦ	170-174
27	2019	Шишигин Иван Иванович. Современное состояние авторского права в интернет пространстве	Николаева Ирина Валентиновна	Молодой исследователь: вызовы и перспективы: сб. ст. по материалам СХХ Международной научно-	В материалах международных конференций СНГ/РФ	другие, РИНЦ	178-180

				практической конференции «Молодой исследователь: вызовы и перспективы». Москва			
28	2019	Шишигин Иван Иванович. Современное правовое состояние кибербезопасности в глобальном информационном пространстве	Николаева Ирина Валентиновна	Пути повышения результативности современных научных исследований. Уфа	В материалах международных конференций СНГ/РФ	другие, РИНЦ	223-225
29	2019	Шишигин Иван Иванович. Современные тенденции развития норм права в глобальном информационном пространстве	Николаева Ирина Валентиновна	Пути повышения результативности современных научных исследований. Уфа	В материалах международных конференций СНГ/РФ	другие, РИНЦ	225-227
30	2019	Стручкова Татьяна Афанасьевна. Основные понятия цифровой экономики в России и мире	Николаева Ирина Валентиновна	Концепция «общества знаний» в современной науке. Уфа	В материалах международных конференций СНГ/РФ	другие, РИНЦ	195-198
31	2019	Эверстова Кристина Николаевна. Эконометрическое моделирование сезонных компонент индекса потребительских цен региона на примере Республики Саха (Якутия)	Николаева Ирина Валентиновна	Финансовая экономика. Москва	Российское	РИНЦ > 0.1, ВАК	119-124
32	2019	Кириллов Владимир Великонович. Требования к должностям государственной гражданской службы в сфере информационно-коммуникационных технологий	Павлова Светлана Никандровна	Информация как двигатель научного прогресса сборник статей по итогам Всероссийской научно-практической конференции. Стерлитамак,	В материалах международных конференций СНГ/РФ	другие, РИНЦ	72-74

				2019. Уфа			
33	2019	Кугушева Наталья Николаевна, Якушев Илья Анатольевич. Решение систем линейных и дифференциальных уравнений в пакете программ matlab	Павлова Светлана Никандровна	Global science and innovations 2019: central asia материалы VI Международной научно-практической конференции. Нур-Султан	В материалах международных конференций за рубежом	РИНЦ	338-341
34	2019	Сотников Василий Егорович. Разработка учебных алгоритмов на графах адаптированных к ручным вычислениям	Попов Олег Николаевич	Сборник материалов конференции Аммосов-2019. г. Якутск	Российское	РИНЦ	2
35	2019	Семенова Яна Геннадиевна. Влияние параметров электронных пучков на эффективность удаления поверхностных слоев и осаждение модифицирующих покрытий	Попов Радислав Валериевич	Сборник статей Всероссийской НПК "Проблемы научно-практической деятельности. Перспективы внедрения инновационных решений". г. Ижевск	В материалах всероссийских конференций	РИНЦ	21-28
36	2019	Лаптев Егор Пантелеймонович. Разработка 2D-аркады на Unreal Engine	Попов Радислав Валериевич	Сборник материалов Общеуниверситетской научной конференции студентов СВФУ "Аммосов-2019". г. Якутск	В материалах всероссийских конференций	РИНЦ	643-647
37	2019	Верховцев Семен Дмитриевич. О разрешимости краевых задач Жевре для уравнений второго, третьего и четвертого порядков	Попов Сергей Вячеславович	Дифференциальные уравнения и математическое моделирование: сборник тезисов российско-французского семинара (г. Ханты-Мансийск, 25-29 августа 2019) / отв. ред. С.Г. Пятков. - Ханты-	В материалах международных конференций СНГ/РФ		48-48



				Мансийск: Югорский формат, 2019. С.48.. Ханты- Мансийск			
38	2019	Захарова Анна Егоровна. Золотое сечение в обучении математике учащихся 6 класса	Попова Алена Михайлов на	Сборник материалов Общеуниверсите тской научной конференции студентов СВФУ "Аммосов - 2019". Якутск	Российское	РИНЦ	283- 284
39	2019	Михайлова Мария Акимаровна. Регрессионный анализ безработицы населения	Спиридон ова Нарыйа Русланов на	Аллея Науки. Томск	Российское	другие, РИНЦ	43- 47
40	2019	Дьяконова Александра Павловна. Дисперсионный анализ средней заработной платы в пакете statistica	Спиридон ова Нарыйа Русланов на	Аллея Науки. Томск	Российское	другие, РИНЦ	176- 182
41	2019	Игнатъева Марианна Степановна. Традиционные игровые практики и геймификация в образовании: сходства и различия	Тарабуки на Айталиа Алексеев на	ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫ Х УСЛОВИЯХ сборник трудов IV Всероссийской научно- практической конференции АНО ДПО «Межрегиональ ный центр инновационных технологий в образовании»; Педагогический институт Северо- Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова.	В материалах всероссийс ких конференц ий	РИНЦ	174- 176

				Киров			
42	2019	Тарабукин Иван Михайлович. Использование интерактивных методов при подготовке учащихся к олимпиадам по информатике и математике	Тарабукина Айталина Алексеевна	Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием.. Киров	В материалах международных конференций СНГ/РФ	РИНЦ	322-325
43	2019	Ким Елена Леонидовна. Numerical simulation of a spatial – temporal model of epidemic distribution	Тимофеева Татьяна Семеновна	Supercomputer Technologies in Mathematical Modelling Journal of Physics: Conference Series 1392 (2019) 012047 IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/1392/1/012047. Англия	В материалах международных конференций СНГ/РФ	Scopus	6
44	2019	Ким Елена Леонидовна. Численная реализация пространственно-временной модели распространения эпидемии	Тимофеева Татьяна Семеновна	«Аммосов – 2019» [Электронный ресурс]: сборник материалов Общеуниверситетской научной конференции студентов СВФУ. Якутск, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, 5 апреля 2019 г. / под ред. Н.В. Малышевой. Якутск	Российское	РИНЦ	643
45	2019	Николаева Вероника Валерьевна. Вычислительная идентификация источника тепла от времени	Тихонова Ольга Александровна	Материалы 57 -й Междунар. науч. студ. конф./Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск	В материалах всероссийских конференций	РИНЦ	36
46	2019	Попова Анжелика	Эверстова	Актуальные	В	РИНЦ	С.18

		Ивановна. Дистанционное обучение с применением системы программ «MYTESTXPRO»	Валентин а Николаев на	научные исследования в современном мире. Переяслав- Хмельницкий, Украина	материалах международных конференций за рубежом		8- 193
47	2019	Иванова Наталья Анатольевна. Развитие познавательной самостоятельности обучающихся на основе деятельностного подхода (на примере освоения алгебры 7 класса)	Эверстова Валентин а Николаев на	Современные научеёмкие технологии. Санкт- Петербург	Российское	ВАК	С. 108- 112
48	2019	Львова Ньургуйаана Ивановна. Self- control of educational actions of students in algebra lessons (on the example of the topic «Square equations» in grade 8)	Эверстова Валентин а Николаев на	Актуальные научные исследования в современном мире. Переяслав Хмельницкий	В материалах международных конференций за рубежом	РИНЦ	С.20 6- 209
49	2019	Лукьянчикова Юлия Эдуардовна. Программа "живая геометрия" как средство развития пространственного мышления учащихся на уроках геометрии	Эверстова Валентин а Николаев на	Евразийское научное объединение. Москва	В материалах международных конференций СНГ/РФ	РИНЦ	С.31 2- 314
50	2019	Чекуров Антон Юрьевич. Информационно - коммуникативное пространство, а также коммуникативный потенциал веб - медиа		Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС". Уфа	В материалах международных конференций СНГ/РФ		90- 92
51	2019	Чекуров Антон Юрьевич. Динамика развития технологического образования	Общество с ограничен ной ответстве	Волгоград. В материалах всероссийских конференций			18- 20

			ностью "Агентств о междуна родных исследо ваний"				
--	--	--	--	--	--	--	--

### 6.3. Студенческие научные кружки, конструкторские бюро, проблемные группы

№	Название кружка	Кол-во членов	Руководители
1	Современные образовательные технологии во внеурочной деятельности учащихся	15	Ефремов Валентин Павлович, Афанасьев Александр Николаевич
2	Современные образовательные технологии на уроках математики	15	Эверстова Валентина Николаевна
3	Школьные и студенческие олимпиады по математике	20	Попов Сергей Вячеславович, Шарин Евгений Федорович, Марков Виктор Гаврильевич, Попов Николай Сергеевич, Прокопьев Алексей Васильевич
4	Программирование	7	Павлов Никифор Никитич
5	Образовательная робототехника	10	Ситников Сергей Иванович
6	Статистический анализ данных педагогического эксперимента	14	Попова Алена Михайловна, Скрыбина Алевтина Гавриловна
7	Основы и методы научного исследования по методике преподавания математики	11	Аргунова Нина Васильевна, Дьячковская Мотрена Давидовна
8	Современный урок математики	14	Макарова Сарггылана Михайловна, Афанасьев Афанасий Егорович

### 6.4. Стипендии за достижения в научно–исследовательской деятельности

№	Стипендиат, курс, группа	Название стипендии
1	Евсеева Айталига Гаврильевна, 1 курс, БА-М-19	Повышенная стипендия

### 6.5. Привлечение студентов в финансируемые НИР

№	Студент	Наименование НИР	Объем финансирования, тыс. руб.	Руководитель
1	Федоров Ньургун	Участие в тендере ИК	10 000	Шамаев Элэй

	Владимирович	Буревестник на выполнение НИР улучшение качества автоматической сортировки алмазного сырья		Иванович
2	Сивцева Сахаайа Юрьевна	Многомасштабные модели пониженного порядка	30 200 000	Афанасьева Надежда Михайловна

## 7. Организация и проведение научно-технических мероприятий

№	Мероприятие	Уровень	Дата проведения	Члены оргкомитета
1	Применение цифровых технологий в промышленности, бизнесе и здравоохранение Республики Саха (Я)	Всероссийское (в пределах РС(Я))	23.12.2019 - 25.12.2019	Афанасьева Вера Ильинична, Антонов Михаил Юрьевич, Саввина Надежда Валерьевна, Тимофеев Владимир Дмитриевич
2	Суперкомпьютерные технологии математического моделирования (СКТеММ 19)	Международное (в пределах РФ)	19.06.2019 - 21.06.2019	Антонов Михаил Юрьевич, Афанасьева Вера Ильинична, Афанасьева Надежда Михайловна, Васильева Мария Васильевна, Григорьев Александр Виссарионович
3	Многомасштабные и высокопроизводительные вычисления для мультифизических задач	Международное (в пределах РС(Я))	24.06.2019 - 25.06.2019	Антонов Михаил Юрьевич, Афанасьева Вера Ильинична
4	III международная конференция "Многомасштабные методы и	Международное (в пределах РФ)	09.10.2019 - 11.10.2019	Васильев Василий Иванович, Афанасьева

	высокопроизводительные научные вычисления"			Вера Ильинична, Григорьев Александр Виссарионович, Колесов Александр Егорович
5	Новые многомасштабные модели пониженного порядка	Международное (в пределах РС(Я))	29.11.2019 - 29.11.2019	Афанасьева Вера Ильинична, Степанов Сергей Павлович
6	Математические модели механики многофазных сред	Общеуниверситетское, в т.ч. кафедральное, институтское	18.10.2019 - 18.10.2019	Афанасьева Вера Ильинична, Степанов Сергей Павлович
7	Математическое моделирование сложных процессов	Всероссийское (в пределах РС(Я) с международным участием)	02.10.2019 - 03.10.2019	Афанасьева Вера Ильинична, Васильева Мария Васильевна, Григорьев Александр Виссарионович, Степанов Сергей Павлович
8	НПК студентов и аспирантов ИМИ СВФУ в рамках "Декады математики и информатики"	Общеуниверситетское, в т.ч. кафедральное, институтское	28.03.2019 - 28.03.2019	Шейкин Трифон Юрьевич, Ефремова Евдокия Александровна
9	XV Научно-практическая конференция студентов ИМИ и ФТИ СВФУ, «Преподавание предметов физико-математического цикла в современной школе», посвященная памяти Народного Учителя СССР М.А.Алексеева	Общеуниверситетское, в т.ч. кафедральное, институтское	07.05.2019 - 07.05.2019	Ефремов Валентин Павлович, Аргунова Нина Васильевна, Макарова Саргылана Михайловна
10	Третий республиканский заочный конкурс исследовательских и проектных работ	Республиканское	15.01.2019 - 15.03.2019	Дьячковская Мотрена Давидовна, Аргунова

	учащихся «Этноматематика народов Якутии»			Александра Петровна
11	Третий республиканский Конкурс методических разработок учителей «Этнокультурный компонент в обучении математике: проектирование, разработка и внедрение»	Республиканское	15.01.2019 - 15.03.2019	Дьячковская Мотрена Давидовна, Аргунова Александра Петровна
12	XXIII Научно- практическая конференция учителей- исследователей, посвященная памяти Народного Учителя СССР Михаила Андреевича Алексеева	Республиканское	28.03.2019 - 29.03.2019	Ефремов Валентин Павлович, Попова Алена Михайловна, Макарова Саргылана Михайловна
13	XXIII Лаврентьевские чтения, посвященные 70- летию Якутского научного центра Сибирского отделения РАН.	Республиканское	15.04.2019 - 19.04.2019	Тихонова Ирина Михайловна, Алексеев Александр Алексеевич, Афанасьева Вера Ильинична, Ефимова Елена Сергеевна, Колодезников Василий Егорович, Мальшева Нинель Васильевна, Попов Сергей Вячеславович, Потапова Саргылана Викторовна, Саввинова Надежда Александровна, Федоров Валерий Евстафьевич

#### 7.1. Участие в выставках

№	Экспонат	Выставка	Уровень выставки	Авторы
1	Интернет вещей в образовательной сфере	III МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФОРУМ, IT И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ Айсберг 2019	Республиканский	Шейкин Трифон Юрьевич
2	Использование смартфона в СКУД. Новый подход на базе NFC меток	Конференция разработчиков inCode 2019	Республиканский	Шейкин Трифон Юрьевич
3	Мобильный телефон в системах контроля и управления доступом	Восточный экономический форум 2019	Российский	Шейкин Трифон Юрьевич
4	Мобильный телефон в системах контроля и управления доступом	Финал дальневосточного стартап-тура "Стартап экспедиция" г. Москва	Российский	Шейкин Трифон Юрьевич
5	Мобильный телефон в системах контроля и управления доступом	Региональный этап стартап-тура "Стартап экспедиция" г. Якутск	Республиканский	Шейкин Трифон Юрьевич

## 8. Инновационная деятельность

### 8.1. Объекты интеллектуальной собственности, защищенные патентами/свидетельствами

№	Название объекта ИС, номер охранного документа	Авторы
1	Программа для расчета теплового процесса при воздействии трубопровода теплоснабжения на многолетнемерзлые грунты ПрЭВМ 2019611368 10.01.2019	Акимов МП, Мордовской СД
2	Программа для анализа пенсионных начислений и определения оптимального выбора варианта формирования пенсии с учетом отсрочки на примере Республики Саха (Якутия) ПрЭВМ 2019611444 10.01.2019	Местников СВ, Сивцева КД
3	Справочник по системе государственного и муниципального управления в Республике Саха (Якутия) ПрЭВМ 2019613371 07.03.2019	Лыткина НА, Николаева ИВ



4	Программное обеспечение по моделированию финансового рынка «Сплайн Онлайн» ПрЭВМ 2019662980 27.09.2019	Аргунов ФМ, Матвеева НН
5	Программный продукт для расчета учебной нагрузки преподавателя «HOURS» ПрЭВМ 2019665970 23.11.2019	Михалева УА
6	Открытая система тестирования ПрЭВМ 2019666270 23.11.2019	Лыткин СД
7	Вычислительная библиотека для моделирования уравнения Гельмгольца в средах с неоднородными включениями с использованием обобщенного многомасштабного метода конечных элементов ПрЭВМ 2019667152 07.12.2019	Чун Тсз Сун Эрик, Васильева МВ, Гаврильева УС
8	Вычислительная библиотека для численного усреднения задачи пороупругости в неоднородных средах ПрЭВМ 2019667154 07.12.2019	Васильева МВ, Тырылгин АА
9	Вычислительная библиотека для численного моделирования задачи пороупругости в трещиноватых средах с использованием обобщенного многомасштабного метода конечных элементов ПрЭВМ 2019667153 07.12.2019	Васильева МВ, Тырылгин АА
10	Вычислительная библиотека для численного моделирования задачи ненасыщенной фильтрации в неоднородных и трещиноватых областях с использованием обобщенного многомасштабного метода конечных элементов ПрЭВМ 2019667286 07.12.2019	Васильева МВ, Спиридонов ДА
11	Численная реализация двумерной задачи динамики охраняемой популяции ПрЭВМ 2019667207	Васильев МД

12	Численная реализация одномерной задачи динамики популяции на билокальном ареале ПрЭВМ 2019667742 13.12.2019	Васильев МД
13	Вычислительная библиотека для численного моделирования задачи течения в перфорированных и неоднородных областях с использованием обобщенного многомасштабного разрывного метода Галеркина ПрЭВМ 2019667386 07.12.2019	Васильева МВ, Алексеев ВН
14	Вычислительная библиотека для решения задач течения в трещиноватых пористых средах на грубых сетках методом нелокального мультиконтинуума ПрЭВМ 2019667387	Васильева МВ
15	Банк тестовых заданий для пакета SunRav TestOffice по дисциплине «Математика» (ver. 1.0) БД 2019622508	Матвеева ОИ
16	Банк тестовых заданий для пакета SunRav TestOffice по дисциплине «Специальные главы математики» (ver. 1.0) БД 2019622473	Васильев МД
17	Банк тестовых заданий по дисциплине «Специальные главы математики» (ver. 1.0) БД 2019622474	Васильев МД
18	Банк тестовых заданий для Moodle Question bank по дисциплине «Математика» (ver. 1.0) БД 2019622495	Матвеева ОИ

## 9. Научное сотрудничество

### 9.1. Заключенные в отчетном году договоры и соглашения

№	Наименование партнера/партнеров	Дата подписания	Место подписания	Ответственный координатор Предмет договора	Результаты работ по проекту

## 9.2. Совместные проекты

№	Наименование партнера/партнеров	Дата подписания	Место подписания	Ответственный координатор Предмет договора	Результаты работ по проекту

## 10. Основные результаты научных исследований

В работах проведено моделирование явления сопряженной передачи тепла-воды (CHWT) в различных полевых условиях. Основное внимание уделялось сравнительному исследованию между моделированием CHWT и измерениями содержания воды в жидкой почве (LSWC) и температуры почвы (ST) на двух сельскохозяйственных полевых участках. Полученные в результате моделирования временных рядов подтверждают способность модели описывать миграцию фронта замерзания и оттаивания в слоистых и однородных морозных почвах.

Рассмотрено численное моделирование динамики температуры почвы в зоне вечной мерзлоты. Представлены результаты исследования времени стабилизации температуры и влияния присутствия свай на температуру окружающей почвы. Приведены численные сравнения решений двумерной и трехмерной моделей.

Рассмотрена проблема теплообмена при искусственном замораживании грунта. Представлена математическая модель и приближение тонкой сетки для неоднородных пористых сред, где замерзающие трубы рассматриваются как условия линейного источника. Основная перспективная цель работы - построение приближения грубой сетки с использованием Обобщенного метода конечных элементов в нескольких масштабах (GMsFEM). Представлены численные результаты для двух задач модели теплопередачи в двумерных и трехмерных формулировках и исследуем точность предлагаемых методов многомасштабной для различных чисел многомасштабных базисных функций.

Рассмотрено численное решение задачи теплообмена с фазовым переходом в неоднородных областях. Вычислительная реализация основана на обобщенном многомасштабном разрывном методе Галеркина (GMsDGM). Основная идея этих методов заключается в создании небольшого размерного локального пространства решений, которое может обеспечить эффективный расчет на уровне грубой сетки. Представлены численные результаты для различных геометрий, демонстрирующие эффективность метода.

Численно исследована проблема разложения гидрата метана в пласте, насыщенном смесью газа и гидрата. Сопоставлены результаты численного моделирования и аналитического решения, полученные в линейном приближении. Показано, что для горных пород с высокой проницаемостью конвективный теплообмен в призабойном пространстве коллектора преобладает над проводящим переносом. Это делает использование внутрискважинных нагревателей неэффективным. Обнаружено, что увеличение пластового и скважинного давлений и уменьшение проницаемости

подавляют образование расширенной области диссоциации гидрата. Построены критические диаграммы существования режима фронтального разложения.

Исследована зависимость распределения водонасыщенности от вида функции Леверетта, капиллярного давления и градиентов внешнего давления и температуры. В предельном случае насыщенного мерзлого грунта сравниваются численные и аналитические решения.

Проведены исследования возможностей использования многомасштабных методов для ряда прикладных задач. Рассмотрена проблема пороупругости в неоднородных многоконтинуальных средах, которая широко используется при моделировании нестандартных углеводородных резервуаров и геотермальных полей. Разработан многомасштабный метод для эллиптических задач в перфорированных средах с граничными условиями Робина. Разработан новый метод апскейлинга для многоконтинуальных задач течения в трещиновато-пористых средах. Рассмотрены результаты моделирования искусственного замораживания грунтов на основе многомасштабного метода конечных элементов.

Рассмотрено новое нелокальное нелинейное приближение грубой сетки с использованием алгоритмов машинного обучения. Сделаны выводы о возможности оценки макроскопических параметров используя алгоритмы машинного обучения.

Исследовано решение модели Дарси-Форхгеймера в высококонтрастных гетерогенных средах. Предложена строгая и точная нелокальная (в области с повышенной дискретизацией) структура масштабирования, основанная на некоторых недавно разработанных многомасштабных методах. представлена встроенная модель разрушения (EFM) для задачи о сопряженном потоке и механике на основе подхода двойного континуума на тонкой сетке и масштабированная модель для полученных уравнений тонкой сетки. Рассмотрен связанный поток (проблема Стокса) и транспорт (нестационарная задача конвекции-диффузии) в перфорированных областях.

## **11. Проблемы, недостатки в организации научной деятельности**

Основной проблемой является слабая вовлеченность кафедр в научные исследования и финансируемую научно-исследовательскую деятельность. Основные результаты демонстрирует 1 кафедра, еще порядка 3-4 кафедр вовлечены в исследования и написание научных статей в рейтинговых журналах и зарубежных изданиях.

Одной из причин является в том числе возрастной состав и «отсутствие среднего звена», что связано с оттоком наиболее квалифицированных кадров из Института математики и информатики в коммерческий сектор в сфере информационных технологий и смежных сферах, где сейчас ощущается дефицит кадров, в особенности квалифицированных и мотивированных.

## **12. План устранения проблем, недостатков**

Продолжение работы по вовлечению коллектива Института математики и информатики в научную деятельность, включая написание научных статей и участие в конкурсах программ и грантов.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Заместитель директора/декана по научной  
работе / Ученый секретарь НИИ

\_\_\_\_\_ М.Ю. Антонов

Ответственный за публикационную  
ответственность УЧП

\_\_\_\_\_ Н.Р. Пинигина

Ответственный за привлечение  
финансирования на выполнение НИР УЧП

\_\_\_\_\_ А.В. Григорьев