

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления-проректор
по науке и инновациям СВФУ

К.К.Кривошапкин

«10 марта

2017 г.



План создания и развития

Международной научно-исследовательской лаборатории «Многомасштабное компьютерное моделирование и компьютерные вычисления» на 2017-2019 г.г.

1. Цель создания Международной научно-исследовательской лаборатории «Многомасштабное математическое моделирование и компьютерные вычисления»:

- проведение фундаментальных математических исследований по численному решению многомасштабных задач в пористых средах;
- разработка математических теорий и алгоритмов высокого качества для многомасштабных задач, включая инновационные адаптивные многомасштабные модели пониженного порядка, новые методы дискретизации и эффективные алгоритмы расщепления;
- разработка свободного интегрированного программного инструментария для численного моделирования многомасштабных задач;
- проведение исследований для отдельных прикладных задач (приложений);
- интеграция ряда математических под областей под эгидой многомасштабных моделей пониженного порядка;
- разработка учебных программ и программ стажировок в области адаптивных многомасштабных моделей пониженного порядка с интегрированными математическими компонентами.

2. Ожидаемые результаты:

- разработка и исследование математических теорий и алгоритмов многомасштабных моделей пониженного порядка для решения многомасштабных задач, подготовка не менее 30 статей для ведущих журналов;
- разработка свободного интегрированного высокопроизводительного программного инструментария, который позволит быстро и эффективно решать различные многомасштабные задачи, сопровождаемого математическим анализом, публикация не менее 2 научных статей в специализированных международных журналах;

- вычислительные исследования комплексных многомасштабных задач экологии и промышленности, минимум 23 статей, опубликованных в ведущих журналах;
- издание монографии о многомасштабном численном моделировании;
- усовершенствование существующих программ магистратуры и аспирантуры по вычислительной математике в СВФУ, подготовка 2 новых курсов продвинутого уровня;
- проведение научных и информационно-организационных мероприятий посредством проведения конференций, рабочих совещаний и семинаров по тематике проекта.
- разработка свободного интегрированного программного инструментария для численного моделирования многомасштабных задач;

3. Краткое описание роли лаборатории и ее вклада в развитие университета и достижение целей, задач и целевых индикаторов:

Реализация деятельности лаборатории позволит:

- подготовить высококвалифицированные кадры с опытом работы по математической теории и современным вычислительным технологиям по многомасштабным моделям (докторов и кандидатов наук);
- расширить спектр проводимых в Университете научно-прикладных работ по приоритетным направлениям науки и техники за счет использования потенциала вычислительных технологий и передовых математических теорий;
- увеличить количество научных публикаций в изданиях, индексируемых в базах научного цитирования Web of Science и Scopus за счет публикации результатов научных исследований в ведущих российских и зарубежных научных изданиях;
- повысить показатель цитируемости публикаций;
- создать необходимые условия для обучения студентов в области вычислительных технологий и соответствующих математических дисциплин;
- увеличить долю зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в составе НПР, привлечь их для подготовки специалистов высшей квалификации, чтения лекций и проведения семинаров для студентов и аспирантов;
- повысить наглядность исследований и мобильность НПР и аспирантов за счет участия в международных симпозиумах и конференциях, прохождении стажировок и постдокторантур в ведущих мировых научных центрах;
- интегрировать результаты научно-образовательной деятельности лаборатории в мировое научное сообщество, что повысит позиции университета в мировых рейтингах.

4. Обязательства принимающей организации:

- передача в распоряжение лаборатории в главном учебном корпусе кабинетов, их ремонт и модернизация с целью создания комфортных условий для плодотворных научных исследований;
- передача в распоряжение лаборатории компьютерной техники, периферии и мебели;
- капитальный ремонт учебной аудитории для проведения семинаров и учебных занятий;
- приоритетный допуск к вычислительному кластеру «Ариан Кузьмин»;
- подключение к университетской сети с выходом в интернет.

5. План по дополнительному финансированию лаборатории:

Смета расходов дополнительных средств лаборатории

№	Наименование статьи	Сумма (в тыс. руб.)			
		2017	2018	2019	
1	Внебюджетные средства СВФУ				
1.1	Расходы на выплату вознаграждения ведущему ученому и членам научного коллектива	2000	2 000	2 000	
1.2	Расходы на приобретение материалов комплектующих для оборудования для проведения исследования	0	0	0	
1.3	Расходы на оплату организации конференций, научных семинаров, симпозиумов, проводимых научным коллективом лаборатории по направлению научного исследования	0	0	0	
1.4	Расходы, связанные с опубликованием статей и книг	400	400	400	
1.5	Расходы на оплату текущего ремонта, расходы связанные с проведением научного исследования	600	600	600	
	Всего по смете	3000	3 000	3 000	
2	Средства грантов сотрудников лаборатории				
2.1	Расходы на выплату вознаграждения ведущему ученому и членам научного коллектива	1 000	1 500	3 000	
2.2	Расходы на приобретение и материалов комплектующих для оборудования для проведения исследования	0	0	0	
2.3	Расходы на оплату организации конференций, научных семинаров, симпозиумов, проводимых научным коллективом лаборатории по направлению научного исследования	0	0	0	
2.4	Расходы, связанные с опубликованием статей и книг	0	0	0	

2.4	Расходы, связанные с опубликованием статей и книг	0	0	0
2.5	Расходы на оплату текущего ремонта, расходы связанные с проведением научного исследования	0	0	0
ИТОГО по смете		1000	1 500	3000
3	Средства хозяйственных договоров сотрудников лаборатории			
3.1	Расходы на выплату вознаграждения ведущему ученому и членам научного коллектива	0	500	1000
3.2	Расходы на приобретение и материалов комплектующих для оборудования для проведения исследования	0		-
3.3	Расходы на оплату организации конференций, научных семинаров, симпозиумов, проводимых научным коллективом лаборатории по направлению научного исследования	0	0	0
3.4	Расходы, связанные с опубликованием статей и книг	0	0	0
3.5	Расходы на оплату текущего ремонта, расходы связанные с проведением научного исследования	0	0	0
ИТОГО по смете		0	500	1 000
ИТОГО по смете		4 000	5 000	7 000

Заведующий лабораторией

Я.Эфендиев

Начальник управления - проректор
по финансово-экономической и
предпринимательской деятельности

Г.Н.Павлов

*Согласовано
Бирюса*