

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

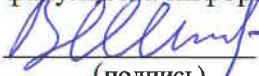
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»  
(Новосибирский государственный университет, НГУ)  
Факультет информационных технологий  
Кафедра параллельных вычислений

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

параллельных вычислений

факультета информационных технологий НГУ

  
(подпись)

Малошкин В. З.  
(ФИО)

« 23 » марта 2026 г.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся  
в 2026 - 2027 учебном году

Основание: протокол № 17 от « 23 » марта 2026 г. заседания кафедры параллельных вычислений ФИТ НГУ.

**Образовательная программа бакалавриата: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Программная инженерия и компьютерные науки.**

Примерная тема ВКР (направление исследования)	Руководитель ВКР (ФИО, ученая степень, должность и место работы в НГУ, должность и место работы в другой организации – при наличии)	Ссылка на персональную страницу или электронный адрес руководителя ВКР для консультаций	Форма работы над ВКР (индивидуальная или групповая)	Ограничение количества студентов (у данного руководителя или при групповом выполнении ВКР по данной тематике)	Пререквизиты, необходимые для успешного выполнения работы (необходимость освоения определенных элективных дисциплин, наличие углубленных знаний в конкретной области и т.п.)	Краткое примерное описание темы ВКР (какие вопросы или направления исследования могут быть рассмотрены)	Наличие заявки от организации и название организации
Разработка и реализация алгоритмов для прототипа системы автоматического конструирования параллельных программ	Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Перепёлкин Владислав Александрович, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ, с.н.с. ИВМиМГ СО РАН	perepelkin@ssd.sccc.ru	индивидуальная, групповая	2	Знакомство с параллельным программированием.	В работе исследуется приложение концепции активных знаний для создания системы, способной автоматически конструировать алгоритм и программу решения задачи по её высокоуровневому описанию, а также оптимизировать алгоритм и программу по заданным нефункциональным критериям (время выполнения, расход памяти и т.п.)	ИВМиМГ СО РАН
Создание прототипа базы активных знаний предметных областей для автоматического конструирования параллельных программ	Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Перепёлкин Владислав Александрович, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ, с.н.с. ИВМиМГ СО РАН	perepelkin@ssd.sccc.ru	индивидуальная, групповая	2	Знакомство с параллельным программированием.	Работа посвящена особому виду программирования – созданию базы активных знаний, которая позволяет описывать не одну программу, а множество программ, решающих схожие задачи и оптимизированные под разные условия исполнения. В совокупности с системой активных знаний это позволяет автоматически выбирать подходящую под конкретный запрос программу и реализовывать её.	ИВМиМГ СО РАН

<p>Разработка алгоритмов трансляции LuNA-программ: статический анализ, конструирование поведения</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Перепёлкин Владислав Александрович, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ, с.н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>perepelkin@ssd.sccc.ru</p>	<p>индивидуальная, групповая</p>	<p>2</p>	<p>Знакомство с параллельным программированием.</p>	<p>В рамках экспериментальной системы LuNA исследуются вопросы автоматического конструирования параллельных программ. Тема посвящена созданию алгоритмов трансляции, которые должны уметь выявлять ключевые свойства транслируемой входной программы и принимать решения о том, как должна быть построена результирующая параллельная программа (управление, распределение ресурсов и т.п.).</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Разработка и реализация визуального языка представления баз активных знаний и конструирования программ.</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Перепёлкин Владислав Александрович, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ, с.н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>perepelkin@ssd.sccc.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Рекомендуется знакомство с html/javascript и nodejs</p>	<p>Задача – создать графический DSL (Domain Specific Language), позволяющий на высоком уровне абстракции описывать базы активных знаний – особые спецификации существующего программного кода, на основе которых возможно автоматическое создание новых программ. Базовый инструментарий – веб-разработка.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Разработка базовых блоков конструирования эффективных распределённых программ для синтеза параллельных программ в системе LuNA</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Перепёлкин Владислав Александрович, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ, с.н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>perepelkin@ssd.sccc.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы параллельного программирования, владение C/C++, Linux.</p>	<p>Важную роль в автоматическом синтезе эффективных параллельных программ играют шаблонные блоки, из которых программы конструируются. Блоки представляют собой композиты из данных, вычислений, управления и коммуникаций, эффективно работающие в связке друг с другом. Разработке таких шаблонных блоков конструирования и посвящена работа. Исследование проводится на базе системы LuNA.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>

<p>Исследование особенностей эффективной параллельной реализации задачи из области научного численного моделирования с точки зрения автоматизации конструирования параллельных программ.</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Перепёлкин Владислав Александрович, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ, с.н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>perepelkin@ssd.sccc.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы параллельного программирования, владение C/C++, Linux.</p>	<p>Практическое применение суперкомпьютеров в численном моделировании подразумевает эффективную параллельную реализацию реальных приложений. Приложения очень разнообразны и требуют разных методов достижения высокой эффективности параллельной программы. В работе исследуется конкретное численное приложение. Будет создана эффективная параллельная программа и проведено исследование её особенностей и особенностей задачи с точки зрения возможностей синтеза эффективной программы автоматически.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Разработка базы активных знаний в системе LuNA на примере предметной области в численном моделировании.</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Перепёлкин Владислав Александрович, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ, с.н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>perepelkin@ssd.sccc.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы параллельного программирования, владение C/C++, Linux.</p>	<p>В работе требуется создать базу активных знаний на основе существующей библиотеки прикладных подпрограмм. Благодаря этому будет обеспечена возможность автоматически конструировать параллельные программы из библиотечных подпрограмм по высокоуровневой спецификации требуемой программы. Исследование позволит развить методы и инструменты автоматического синтеза программ в системе LuNA.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Разработка форматов хранения и протоколов взаимодействия распределённых баз активных знаний в разных предметных областях.</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Перепёлкин Владислав Александрович, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ, с.н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>perepelkin@ssd.sccc.ru</p>	<p>индивидуальная, групповая</p>	<p>5</p>	<p>Основы параллельного программирования, владение C/C++, Linux.</p>	<p>Автоматическое конструирование параллельных программ на основе баз активных знаний предполагает возможность совместного использования различных баз, описывающих различные предметные области. Обеспечение интеграции множества баз активных знаний – открытая проблема, в решение которой предлагается внести вклад.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>

<p>Разработка базы активных знаний в системе LuNA для организации численных экспериментов</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Киреев Сергей Евгеньевич, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>kireev@ssd.ssc.c.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>2</p>	<p>Владение Linux, bash, Python, знание основ параллельного программирования</p>	<p>Проведение численных экспериментов на суперкомпьютерах требует выполнения многих рутинных действий, требующих определённой квалификации. Предлагается разработать базу активных знаний на основе системы LuNA, которая позволит автоматизировать эту задачу.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Разработка элементов программного комплекса для объединения суперкомпьютеров в единую вычислительную метасистему</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Городничев Максим Александрович, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>maxim@ssd.ssc.c.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы компьютерных сетей, сетевых протоколов, параллельного программирования, владение C/C++, Linux.</p>	<p>Требуется разработать систему распределения вычислительных задач пользователя между доступными для него суперкомпьютерными центрами коллективного пользования. Система анализирует загрузку вычислительных ресурсов, требования задач к ресурсам, ставит задачи в систему управления прохождением задач, осуществляет перенос задач при необходимости, распределение процессов параллельных программ между вычислительными системами с использованием библиотеки NumGrid, частично реализующей стандарт MPI для распределенных систем.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Создание и исследование программной инфраструктуры для обучения интеллектуальных ассистентов</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Городничев Максим Александрович, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>maxim@ssd.ssc.c.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы компьютерных сетей, сетевых протоколов, веб-разработки, БД, Linux.</p>	<p>Требуется изучить существующие практики, теоретические материалы по проблеме создания ИИ-ассистентов. Дообучить одну из языковых моделей с открытым исходным кодом на корпусе текстов из некоторой предметной области. Для реализации этой задачи развернуть необходимую программную инфраструктуру, обеспечить настройку параметров системы на основе анализа опыта решения задач</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>

<p>Разработка элементов информационной системы конференции PaCT</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Городничев Максим Александрович, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>maxim@ssd.ssc.c.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы компьютерных сетей, сетевых протоколов, веб-разработки, БД, Linux.</p>	<p>На основе микросервисного событийного фреймворка требуется разработать компоненты для поддержки работы оргкомитета международной конференции Parallel Computing Technologies: автоматизация процедур по организации конференции, пользовательские приложения для поддержки участников, управление данными конференции, анализ данных по конференции, организация рецензирования и др.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Разработка информационной системы суперкомпьютерного центра</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Городничев Максим Александрович, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>maxim@ssd.ssc.c.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы компьютерных сетей, сетевых протоколов, веб-разработки, БД, Linux.</p>	<p>Требуется провести анализ предметной области, построить модель деятельности суперкомпьютерного центра, спроектировать и реализовать информационную систему для автоматизации процессов организации доступа пользователей к высокопроизводительным вычислительным ресурсам, управления ресурсами, сбора данных, создания отчетов, обеспечить взаимодействие с рядом других сервисов</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Разработка программной системы для высокоуровневой организации решения задач на суперкомпьютерах в выбранной предметной области</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Городничев Максим Александрович, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>maxim@ssd.ssc.c.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы компьютерных сетей, сетевых протоколов, параллельного программирования, владение C/C++, Linux.</p>	<p>Требуется разработать алгоритмы и параллельные программы решения прикладных задач в предметной области по выбору (сейсмика, нейрофизиология, биоинформатика, химкинетика и т.п. – из задач ИВМиМГ СО РАН и др.), разработать веб-компоненты для визуализации данных задачи, обеспечить встраивание задачи в HPC Community Cloud – для реализации суперкомпьютерных приложений (совместный проект кафедры Параллельных вычислений ФИТ НГУ, Лаборатории синтеза параллельных программ ИВМиМГ СО РАН)</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>

<p>Генерация пользовательских интерфейсов суперкомпьютерных приложений по спецификациям вычислительных моделей</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Городничев Максим Александрович, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>maxim@ssd.ssc.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы компьютерных сетей, сетевых протоколов, параллельного программирования, основы веб-программирования, Linux.</p>	<p>Вычислительная модель – формализм для представления связи величин предметной области через вычислительные операции, для которых величины могут являться входами или выходами. На вычислительных моделях могут быть поставлены расчетные задачи (задан набор величин с известными значениями, набор искомых величин) для которых могут быть выведены сценарии их решения (воркфлоу). Требуется разработать систему которая по постановке задачи на ВМ конструирует веб-приложение, предоставляющее пользователю средства ввода данных, просмотра результатов расчетов, состояния расчетов. Предполагается, что для построения интерфейса используется расширяемая библиотека виджетов, обеспечивающих средства ввода и визуализации данных различных типов.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Разработка системы управления научными данными в НРС Community Cloud</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Городничев Максим Александрович, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>maxim@ssd.ssc.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы компьютерных сетей, сетевых протоколов, параллельного программирования, основы веб-программирования, Linux.</p>	<p>Требуется разработать решение для управления данными, которые обрабатываются и производятся на суперкомпьютерах приложениями, находящимися под управлением НРС Community Cloud – платформы для реализации суперкомпьютерных приложений (совместный проект кафедры Параллельных вычислений ФИТ НГУ, Лаборатории синтеза параллельных программ ИВМиМГ СО РАН)</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>

<p>Разработка информационной системы для построения карты научных исследований в предметных областях</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Городничев Максим Александрович, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>maxim@ssd.ssc c.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы компьютерных сетей, сетевых протоколов, параллельного программирования, основы веб-программирования, Linux.</p>	<p>В целях повышения эффективности работы оргкомитета международной конференции PaCT (Parallel Computing Technologies) требуется создать базу знаний по исследованиям в области параллельных вычислительных технологий. Содержание работы: разработать схему базы данных для представления информации об ученых, организациях, исследованиях и их результатах, разработать алгоритмы анализа данных, в частности, для построения дерева ссылок, обнаружения сходных работ, трендов, подбора рецензентов, реализовать информационную систему в виде веб-приложения.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Разработка инструментария для анализа эффективности реализации коммуникационных операций в MPI-NumGrid, оптимизация реализации коммуникационных операций</p>	<p>Малышкин Виктор Эммануилович, д.т.н., заведующий кафедрой ПВ ФИТ НГУ, г.н.с. ИВМиМГ СО РАН, соруководитель Городничев Максим Александрович, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН</p>	<p>maxim@ssd.ssc c.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>5</p>	<p>Основы компьютерных сетей, сетевых протоколов, параллельного программирование, уверенное владение C/C++, Linux.</p>	<p>Требуется разработать 1) набор тестовых программ для анализа эффективности реализации сетевых коммуникаций в библиотеке NumGrid (частичная реализация стандарта MPI для распределенных систем) 2) набор программ для визуализации, анализа результатов тестирования 3) автоматизировать тестирование новых версий библиотеки, генерацию отчетов о сравнении производительности коммуникационных процедур в разных версиях библиотеки. Работа выполняется в рамках проектов кафедры Параллельных вычислений ФИТ НГУ, Лаборатории синтеза параллельных программ ИВМиМГ СО РАН по разработке программного обеспечения NumGrid для объединения высокопроизводительных вычислительных сетей в вычислительные мета-системы с целью проведения крупномасштабного численного моделирования и анализа данных.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>

<p>Разработка алгоритмов автоматического полета беспилотного летательного аппарата (БПЛА) по заданной траектории по инерциальной навигационной системе с корректировкой направления по объектам с известными координатами</p>	<p>Власенко Андрей Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ</p>	<p>a.vlasenko@g.nsu.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>2</p>	<p>Базовые знания языков C/C++</p>	<p>Требуется разработать, реализовать и протестировать алгоритм автоматического полета БПЛА по заданной траектории в условиях отсутствия или нестабильной связи со спутниками по инерциальной навигационной системе аппарата. При этом динамический расчет собственного положения аппарата должен корректироваться по объектам с известными координатами, для чего необходимо применить методы компьютерного зрения.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Разработка и реализация алгоритмов анализа (распознавание, классификация, определение координат) объектов с беспилотного летательного аппарата (БПЛА) в ограниченном участке местности.</p>	<p>Власенко Андрей Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ</p>	<p>a.vlasenko@g.nsu.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>2</p>	<p>Базовые знания языков программирования C/C++, Python</p>	<p>Необходимо разработать, реализовать и протестировать алгоритм для БПЛА автоматического облета ограниченного участка местности, в процессе которого будет производиться съемка с распознаванием и классификацией объектов (автомобилей, деревьев, людей и др.)</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Сравнительный анализ различных технологий передачи данных для решения задач взаимодействия беспилотных аппаратов.</p>	<p>Власенко Андрей Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ</p>	<p>a.vlasenko@g.nsu.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>2</p>	<p>Базовые знания языков программирования C/C++, Python</p>	<p>Необходимо провести аналитический и экспериментальный сравнительный анализ различных технологий коммуникации между беспилотными аппаратами в составе движущейся группы (Wi-Fi, Bluetooth, радиоканал, Zigbee и др.) и выработать рекомендации по использованию той или иной технологии в различных условиях. Также необходимо установить критерии автоматической смены каналов для взаимодействия в процессе движения.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>
<p>Автоматизированное отслеживание изменения расположения объектов на участке местности при различных вылетах роя БПЛА по составленным картам</p>	<p>Власенко Андрей Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ</p>	<p>a.vlasenko@g.nsu.ru</p>	<p>индивидуальная</p>	<p>1</p>	<p>Базовые знания языков программирования C/C++, Python</p>	<p>Требуется спроектировать и разработать ПО для автоматизированного составления карты местности по собранным в ходе вылета роя БПЛА фотоснимкам с нанесением на них найденных в ходе распознавания объектов. Также в функциональность данного ПО должен входить сравнительный анализ карт, полученных в ходе различных вылетов роя.</p>	<p>ИВМиМГ СО РАН</p>

Разработка алгоритмов оптимизации быстродействия системы LuNA на основе данных профилирования и трассировки	Власенко Андрей Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ	a.vlasenko@g.nsu.ru	индивидуальная	1	Базовые знания языков программирования C/C++, библиотек MPI, OpenMP, Pthreads	Необходимо освоить средства профилирования и визуализации параллельных программ (TAU, Intel VTune Profiler, Scalasca). Затем с помощью данных средств должна быть проанализирована система LuNA на предмет поиска «узких мест» и других проблем производительности. Выявленные проблемы должны быть устранены, для чего необходимо оптимизировать применяемые в системе алгоритмы обработки внутренних объектов.	ИВМиМГ СО РАН
Разработка языка описания клеточно-автоматных экспериментов	Медведев Юрий Геннадьевич, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ, соруководитель Киреев Сергей Евгеньевич, старший преподаватель кафедры ПВ ФИТ НГУ, н.с. ИВМиМГ СО РАН	kireev@ssd.scc.ru	индивидуальная	2	Владение каким-либо языком программирования, знание основ параллельного программирования, базовые знания языка программирования C/C++	Требуется разработать язык описания клеточных автоматов и экспериментов на них, реализовать прототип транслятора в код на C/C++, возможно, использующий библиотеку клеточно-автоматных топологий.	ИВМиМГ СО РАН
Исследование и программная реализация клеточно-автоматных моделей физико-химических процессов	Медведев Юрий Геннадьевич, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ	medvedev@ssd.sccc.ru	индивидуальная	5	Базовые знания языка программирования C/C++	Дискретные клеточно-автоматные модели являются инструментом исследования новых малоизученных явлений, чаще всего таких, которые не поддаются моделированию традиционными методами непрерывной математики. Работа посвящена разработке составных частей для новых клеточно-автоматных моделей и программной реализации этих моделей.	ИВМиМГ СО РАН
Разработка программных компонентов для библиотеки клеточно-автоматных топологий	Медведев Юрий Геннадьевич, к.т.н., доцент кафедры ПВ ФИТ НГУ	medvedev@ssd.sccc.ru	индивидуальная	5	Базовые знания языка программирования C/C++, библиотеки MPI	Для удобной программной реализации клеточно-автоматных моделей в ИВМиМГ СО РАН создана и активно развивается библиотека клеточно-автоматных топологий, которая призвана увеличить скорость разработки новых моделей и существенно расширить возможности по их экспериментальному исследованию. Работа посвящена расширению функциональности этой библиотеки.	ИВМиМГ СО РАН