

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

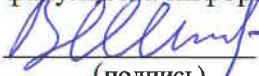
**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»  
(Новосибирский государственный университет, НГУ)  
Факультет информационных технологий  
Кафедра параллельных вычислений**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

параллельных вычислений

факультета информационных технологий НГУ

 Малошкин В. З.  
(подпись) (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. Компьютерные науки и системотехника.**

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 базы активных знаний в системе LuNA на примере предметной области в численном моделировании.	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	5	Основы параллельного программирования, владение C/C++, Linux.	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 разработать методы и инструменты автоматического синтеза программ в системе LuNA.	ИВМиМГ СО РАН

Разработка алгоритмов трансляции LuNA-программ: статический анализ, конструирование поведения	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 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.).	ИВМиМГ СО РАН
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