



СЕВЕРНЫЙ  
(АРКТИЧЕСКИЙ)  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Формирование трехуровневой системы суперкомпьютерного образования в высших школах САФУ имени М.В. Ломоносова как части инновационной политики региона

Н.А. Шилова,  
О.А. Юфрякова

## Трехуровневая система СКО в САФУ

1. Многоуровневая система высшего образования «бакалавриат-магистратура-аспирантура» в области СКТ.

2. Инновационная образовательная база университета.

3. Проектируемый Центр суперкомпьютерного инжиниринга.

## Суперкомпьютерное образование

В современных условиях особое значение приобретает подготовка высококвалифицированных специалистов в области суперкомпьютерных технологий, способных к самостоятельным исследованиям и принятию научно обоснованных решений.

# Международная молодежная научно-практическая школа «Высокопроизводительные вычисления на Grid системах»

Девятая школа пройдет 05-10 февраля 2018 (с 2010)



# IX Международная молодежная научно-практическая школа «Высокопроизводительные вычисления на Grid системах»

В рамках школы запланированы:

- 1 день: пленарные лекции;
- 2,3,4 дни треки, мастер-классы:
  - Оптимизация вычислений на современных архитектурах МВС
  - Вычислительная гидродинамика: методы и практика
  - Научная визуализация: параллельные алгоритмы и большие данные
- 5 день: HPC хакатон, школьный трек "Суперкомпьютерный мир"
- 6 день: молодежная конференция "Прикладные задачи на современных вычислительных системах"
- Повышение квалификации для ППС "Применение суперкомпьютерных технологий".

## Систематизация знаний в области СКТ в рамках направления подготовки «Прикладная математика и информатика»

- ❑ На базе Высшей школы информационных технологий и автоматизированных систем САФУ обучение студентов в рамках направления подготовки «Прикладная математика и информатика» началось с 2000 года.
- ❑ Бакалавриат по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика» с 2007 года.
- ❑ С 2009 года реализуются образовательные программы магистратуры по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика».
- ❑ С 2012 года - реализуется магистерская программа «Высокопроизводительные и облачные вычисления».



Программа магистерской подготовки  
«Высокопроизводительные и  
облачные вычисления»  
по направлению  
«Прикладная математика и информатика»

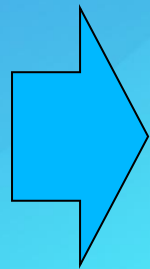


# Систематизация знаний в области СКТ в рамках направления подготовки «Прикладная математика и информатика»





## Трехуровневая система СКО в рамках направления подготовки «Прикладная математика и информатика»



Бакалавриат  
по направлению  
Прикладная  
математика и  
информатика  
«Суперкомпьютерные  
технологии и  
высокопроизводительные  
вычисления»



Магистратура  
по направлению  
Прикладная  
математика и  
информатика  
«Высокопроизводительные и  
облачные  
вычисления»



Аспирантура  
по направлению  
Информатика и  
вычислительная  
техника  
«Математическое  
моделирование,  
численные  
методы и  
комплексы программ»

# Вычислительный кластер САФУ



## Единое образовательное пространство в сфере СКТ на базе САФУ



## Перспективы расширения системы суперкомпьютерного образования путем создания центра суперкомпьютерного инжиниринга

С целью исполнения поручения Правительства Российской Федерации по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», а также с целью выполнения мероприятий подпрограммы «Развитие промышленности в Архангельской области» государственной программы «Экономическое развитие и инвестиционная деятельность в Архангельской области (2014 - 2020 годы)» оценивается возможность создания на базе САФУ Центра суперкомпьютерного инжиниринга для интеграции науки, образования и индустрии региона.

## Перспективы расширения системы суперкомпьютерного образования путем создания центра суперкомпьютерного инжиниринга

Стратегическая задача Центра - сделать доступным уникальный потенциал суперкомпьютерных технологий и мощных комплексов поддержки жизненного цикла промышленных изделий на всех стадиях производства для развития и повышения конкурентоспособности предприятий Архангельской области, а также для обеспечения конкурентоспособной продукцией и технологиями Арктическую зону РФ.

Значимые для региона отрасли промышленности:

Лесохимическая промышленность,  
Судостроительная промышленность,  
Технологии для развития Арктики,  
Транспорт и строительная индустрия.



СЕВЕРНЫЙ  
(АРКТИЧЕСКИЙ)  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Ольга Юфрякова, директор центра  
инновационного обучения высшей школы  
информационных технологий и  
автоматизированных систем САФУ  
[o.yufryakova@narfu.ru](mailto:o.yufryakova@narfu.ru)