



СЕВЕРНЫЙ
АРКТИЧЕСКИЙ,
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА

ПОДГОТОВКА ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

ХАЙМИНА Л.Э.
ХАЙМИН Е.С.

Нарьян-Мар

Стратегическая цель Высшей Школы

- создание системы непрерывного образования, основанного на новейших арктических исследованиях и инновационных технологических разработках в области фундаментальной и прикладной математики, информационных технологий и автоматизированных систем, на стратегическом партнерстве с бизнес-сообществом для кадровой и научной поддержки защиты геополитических и экономических интересов России в Арктике

Задачи Высшей Школы

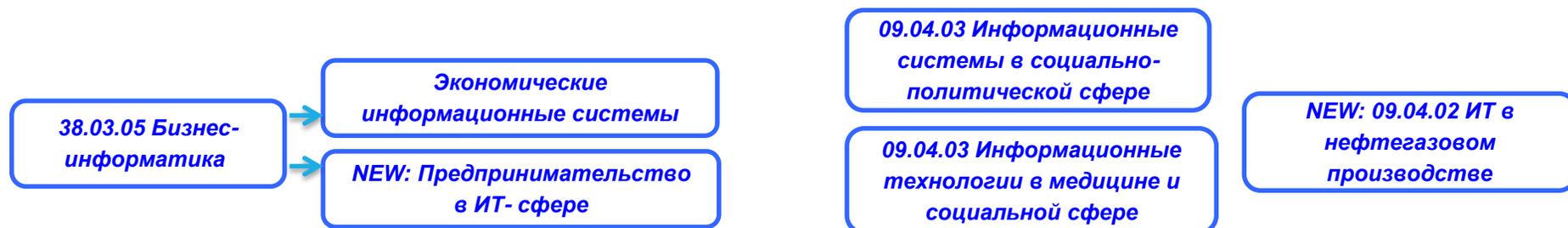
- разработка и реализация единой образовательной политики в сферах повышения качества информационного и математического образования, освоения современных инновационных технологий в Арктическом регионе;
- реализация стратегических инициатив, определенных Программой развития САФУ имени М.В. Ломоносова по развитию математического, инженерного и IT- образования, построения единого информационного пространства;
- подготовка высококвалифицированных специалистов для работы на территории европейского Севера России и в Арктике;

Задачи Высшей Школы

- проведение междисциплинарных комплексных фундаментальных и прикладных исследований в области математики, информационных технологий и автоматизированных систем, обеспечивающих устойчивое экономическое развитие региона;
- повышение публикационной активности ППС и обучающихся;
- повышение конкурентоспособности Высшей Школы на рынке образовательных услуг, более полное удовлетворение потребностей рынка труда в высококвалифицированных научных кадрах, специалистах для наукоемких отраслей народного хозяйства и сферы образования.

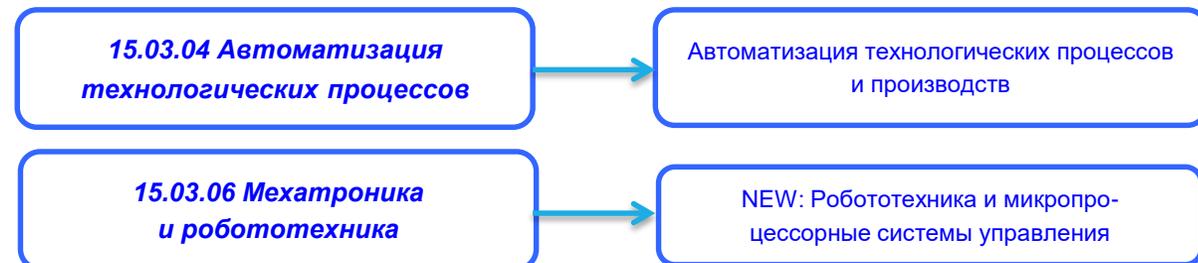
Информатизация прикладных исследований

- Создание научно-промышленного консорциума вместе с Правительством Архангельской области для решения прикладных задач региона
- Создание регионального Центра проектной деятельности по ИТ-предпринимательству совместно с КРАО (стартап, акселератор...)
- Создание регионального STEM-центра (Science, Technology, Engineering, Mathematics) с набором проектных лабораторий



Автоматизированные системы и робототехнические комплексы в прикладных задачах

- Разработка электронной системы тренажёров для промышленности
- Создание студенческого конструкторского бюро для развития робототехники в Арктике
- Создание серии лабораторий
 - Лаборатория автоматизики и робототехники
 - Лаборатория робототехнических систем
 - Лаборатория автоматизации, мониторинга и управления технологическими процессами
 - Лаборатория мобильной робототехники и проектирования микропроцессорных систем управления



Исследование и создание технологий цифровой обработки изображений Арктических территорий

- Разработка методов цифровой обработки изображений, проектирование баз геоданных, создание аналитических ИС на основе пространственных данных
- Сотрудничество с Госкорпорацией "Роскосмос», кампанией СКАНЕКС и др.
- Организация молодежной научно-практической школы «Космические методы изучения арктических территорий»
- Инновационный научно-образовательный проект «Арктик-сателлит»

Математическое моделирование в прикладных задачах Арктического региона с использованием технологий высокопроизводительных вычислений

- Сотрудничество с предприятиями Северо-Западного региона в вопросах математического моделирования и информационных систем и технологий
- Активное участие в деятельности Суперкомпьютерного Консорциума университетов России (МГУ, ННГУ, БФУ, ЮУГУ, ДФУ, МФТИ, САФУ, СВФУ, ЮФУ, УрФУ и т.д.)

01.04.02 Высокопроизводительные и облачные вычисления

01.04.02 Математическое моделирование социально-экономических процессов

NEW: 01.04.02 Кибернетика, когнитивные технологии и искусственный интеллект

NEW 01.04.02 Анализ больших данных и архитектура высоконагруженных систем

Методические особенности создания мотивационно-образовательной среды в предметном поле экспериментальной математики и информатики для детей и подростков, проживающих в условиях Крайнего Севера

- Создание Клуба одаренных детей, студентов и преподавателей, виртуальной среды для их общения и развития, проведение различного уровня олимпиад и конкурсов
- Развитие экспериментальных площадок

44.04.01 Информационные
технологии в образовании

44.04.01 Математическое
образование

Информационная безопасность

- Создание регионального учебно-научного центра по проблемам информационной безопасности
- Организация системы повышения квалификации и сертификации в области информационной безопасности



Сетевые программы

44.04.01 Педагогическое образование

САФУ: магистерская программа "Математическое образование»

МПГУ : магистерская программа
"Теория и методика обучения геометрии в профильной школе»

01.04.02 Прикладная математика и информатика

САФУ, СКФУ: магистерская программа «Математическое моделирование социально-экономических процессов»

09.04.03 Прикладная информатика

САФУ: магистерская программа «Информационные технологии
в медицине и социальной сфере»;

Norwegian Centre for Integrated Care & Telemedicine (Норвегия): прохождение практики

Сетевое взаимодействие

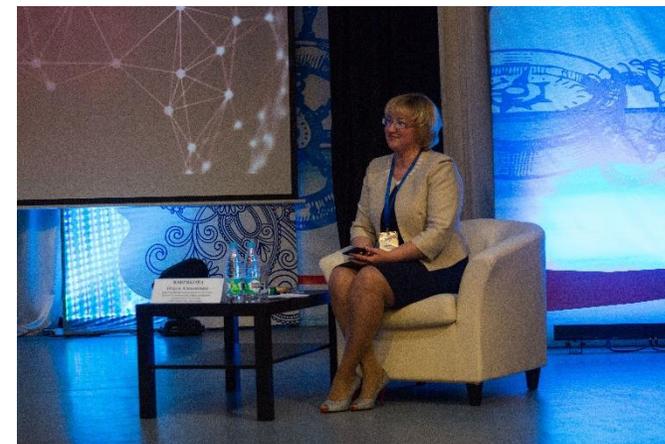
- Суперкомпьютерный Консорциум университетов России (МГУ, ННГУ, БФУ, ЮУГУ, ДФУ, МФТИ, САФУ, СВФУ, ЮФУ, УрФУ и т.д.) – магистерская программа «Высокопроизводительные и облачные вычисления»; ежегодная международная научно-практическая школа «Высокопроизводительные вычисления на GRID системах» (2016 г. – 7-ая); международная научная конференция ПАВТ-2016 (29.03. – 01.04.2016)
- Universität Hamburg (Германия) – исследования в области мобильных технологий (установлены контакты, определяются совместные задачи)
- Институт математики и информатики Болгарской академии наук, Высшая школа страхования и финансов г. София, Болгария, Экономический университет г. Варна, Болгария, ФГАУ «Федеральный институт развития образования, МБОУ ВО МО «Академия социального управления» - реализация научно-образовательных проектов: "Методики и информационные технологии в образовании", "Афлатун: финансовое и социальное образование детей»

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



Проводится каждый год в феврале на базе Высшей школы информационных технологий и автоматизированных систем Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова (г. Архангельск)

Тематическое направление VI школы – **высокопроизводительные вычисления для решения прикладных задач.**



Всероссийская олимпиада школьников по информатике

С 6 по 9 апреля 2015 на площадке Интеллектуального центра – научной библиотеки им. Е.И. Овсянкина прошел заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по информатике.

Мероприятие проводится в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ. Это ежегодное соревнование для школьников 9-11 классов, основой которого является программирование. Всероссийская олимпиада включает в себя четыре этапа: школьный, муниципальный, региональный и заключительный. Впервые заключительный этап Всероссийской олимпиады по информатике прошел в Архангельске. Участие в нем приняли более 200 школьников из разных регионов России.



IV Всероссийский конгресс молодых ученых

С 7 по 10 апреля 2015 года в Санкт-Петербурге в рамках IV Всероссийского конгресса молодых ученых прошла VIII сессия научной школы-практикума молодых ученых и специалистов «Технологии высокопроизводительных вычислений и компьютерного моделирования: Исследование глобальных систем». Школа состоялась на базе НИИ наукоемких компьютерных технологий Университета ИТМО.

Институт математики, информационных и космических технологий на форуме представляли 3 студента: **Панкратов Евгений, Урусовский Виталий, Копосов Евгений.**



Финал международной олимпиады IT-Планета

Участниками финала олимпиады от Северного (Арктического) федерального университета ежегодно становятся студенты ВШИТАС

2014/2015 - выпускница ИМИКТ **Коробицина Александра**, старший преподаватель ИМИКТ **Хаймин Евгений** и студентка ИМИКТ **Брызгунова Мария**;

2015/2016 - старший преподаватель ИМИКТ **Хаймин Евгений** и студент ВШИТАС **Шаршов Иван**.



Летняя суперкомпьютерная академия



С 22 июня по 3 июля 2015 года на базе МГУ имени М. В. Ломоносова при активном участии Суперкомпьютерного Консорциума университетов России, факультета ВМК МГУ, НИВЦ МГУ прошла международная Летняя суперкомпьютерная академия.

САФУ имени М. В. Ломоносова представили магистранты ИМИКТ **Евгений Панкратов**, **Николай Корнилов** и первокурсник по направлению Прикладная математика и информатика **Виталий Урусовский**.



Исследования неинвазивного метода диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта

12 по 14 октября 2015 года в Москве проходила XXI Объединенная гастроэнтерологическая неделя. Конгресс включен в список основных мероприятий Всемирной гастроэнтерологической организации (WGO) в 2015 году.

Заведующий лабораторией **Попов Александр Игоревич** выступил с двумя докладами в секциях «Новые технологии в диагностике и лечении» и «Функциональная диагностика. Моторика», где были отражены последние результаты лаборатории в области компьютерной обработки данных электрогастроэнтерографии (ЭГЭГ) – неинвазивного метода диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта.



Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ

Лаборатория информатизации прикладных исследований получила свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Авторами проекта выступают доцент кафедры прикладной информатики **Александр Попов** и выпускница ИМИКТ **Анастасия Кузьмина**.

Разработка методов и инструментов количественной оценки качества записей является одной из важнейших задач на пути улучшения современных способов диагностики заболеваний пищеварительной системы. В разработанной библиотеке реализован предложенный в лаборатории метод контроля качества сигналов электрофизиологических обследований желудочно-кишечного тракта.



Чемпионат мира по программированию (ACM ICPC)



9 декабря 2015 года, произошло историческое событие для всей Архангельской области: впервые за более пятнадцатилетний срок участия нашего региона в самом престижном соревновании для всех программистов – Международном командном чемпионате по программированию ACM/ICPC – команда студентов ИМИКТ САФУ имени М.В. Ломоносова вошла в число 12 лучших команд России и представила нашу страну в международном финале в Тайланде.



Осенний математический турнир «Перперикон»

14 ноября 2015 года Институт математики, информационных и космических технологий САФУ имени М. В. Ломоносова при сотрудничестве с Институтом математики и информатики при Болгарской академии наук провел осенний математический турнир «Перперикон».

Более тысячи учащихся 5–11 классов стали участниками турнира.

Площадки проведения турнира были созданы не только на базе ИМИКТ САФУ имени М. В. Ломоносова, где пробовали свои силы в олимпиадной математике учащиеся школ городов Архангельска и Новодвинска, но и на базе школ г. Северодвинска



Международный молодежный фестиваль «IT-Архангельск»

Ежегодно в декабре на базе института математики, информационных и космических технологий САФУ имени М. В. Ломоносова проходит Международный молодежный фестиваль информационных технологий «IT-Архангельск».

Фестиваль традиционно предоставляет множество возможностей для участников. Это соревновательные и образовательные треки, а также ярмарка вакансий «День IT-карьеры».



«Арктический плавучий университет» – научно-образовательный проект Северного (Арктического) федерального университета имени М.В.Ломоносова



Основные направления научно-исследовательской работы

- Океанологические исследования на акватории арктических морей
- Исследование изменчивости метеорологических показателей в Арктике
- Гидрохимические исследования вод арктических морей
- Сейсмологические исследования арктических территорий
- Гляциологические исследования арктических территорий
- Изучение природных и природно-антропогенных ландшафтов на побережье арктических морей
- Изучение арктического биоразнообразия и биоресурсов арктических морей и прибрежных территорий
- Радиологическая оценка арктических и субарктических территорий
- Проведение комплексных исследований Белого моря
- Изучение адаптации человека к арктическим условиям



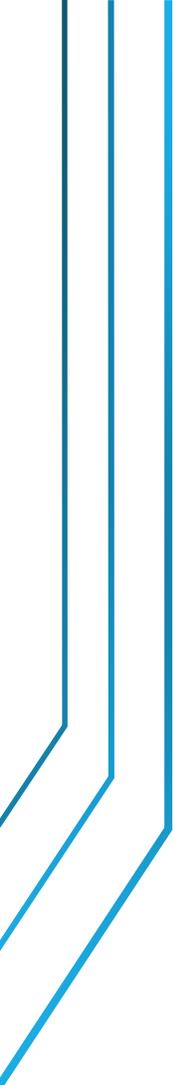
Цели образовательной программы

- усвоение комплекса понятий об основных законах пространственно-временной организации морских и наземных арктических и субарктических природных комплексов локального и регионального уровней
- овладение методикой океанологических, метеорологических, географических, геоэкологических, биологических и физико-химических исследований для получения и обработки новой информации об Арктике



АРКТИЧЕСКИЙ ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

- интеграция инновационных образовательных программ высшего профессионального образования и современных фундаментальных и прикладных междисциплинарных научных исследований
- консолидация межкафедрального профессорско-преподавательского состава университетов, Российской Академии Наук, научно-исследовательских институтов, ведомственных государственных учреждений для проведения совместных образовательных курсов и научно-исследовательской работы студентов и ученых
- новая модель межкультурных коммуникаций в условиях глобализации и устойчивого развития общества



Спасибо за внимание