

Третье совещание рабочей группы стран БРИКС по информационно-коммуникационным технологиям и высокопроизводительным вычислениям

Третье совещание рабочей группы стран БРИКС по информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) и высокопроизводительным вычислениям прошло с 13 по 15 мая 2019 года в технологическом парке Итайпу (Фос-ду-Игуасу, Бразилия). Заседание проходило под председательством профессора Аугусто Гадельха (Augusto Gadelha) из Бразильской лаборатории научных вычислений, и в нем приняли участие 22 участника из пяти стран БРИКС.



Россию представляли 4 делегата:

1. Бахтизин Альберт Рауфович – глава делегации, д.э.н., чл.-корр. РАН, директор Центрального экономико-математического института РАН;
2. Гергель Виктор Павлович, д.т.н., профессор, директор Института информационных технологий, математики и механики Нижегородского государственного университета;
3. Степаненко Виктор Михайлович, д.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник научно-исследовательского вычислительного центра Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова;
4. Абрамов Владимир Иванович, к.э.н., старший научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН.

Было проведено несколько рабочих сессий, на первой из которых представители КНР выступили с инициативой по созданию интегрированного центра для усиления сотрудничества стран БРИКС в области ИКТ и высокопроизводительных вычислений. Также в рамках первой сессии представители каждой стороны сделали обзорные доклады о развитии

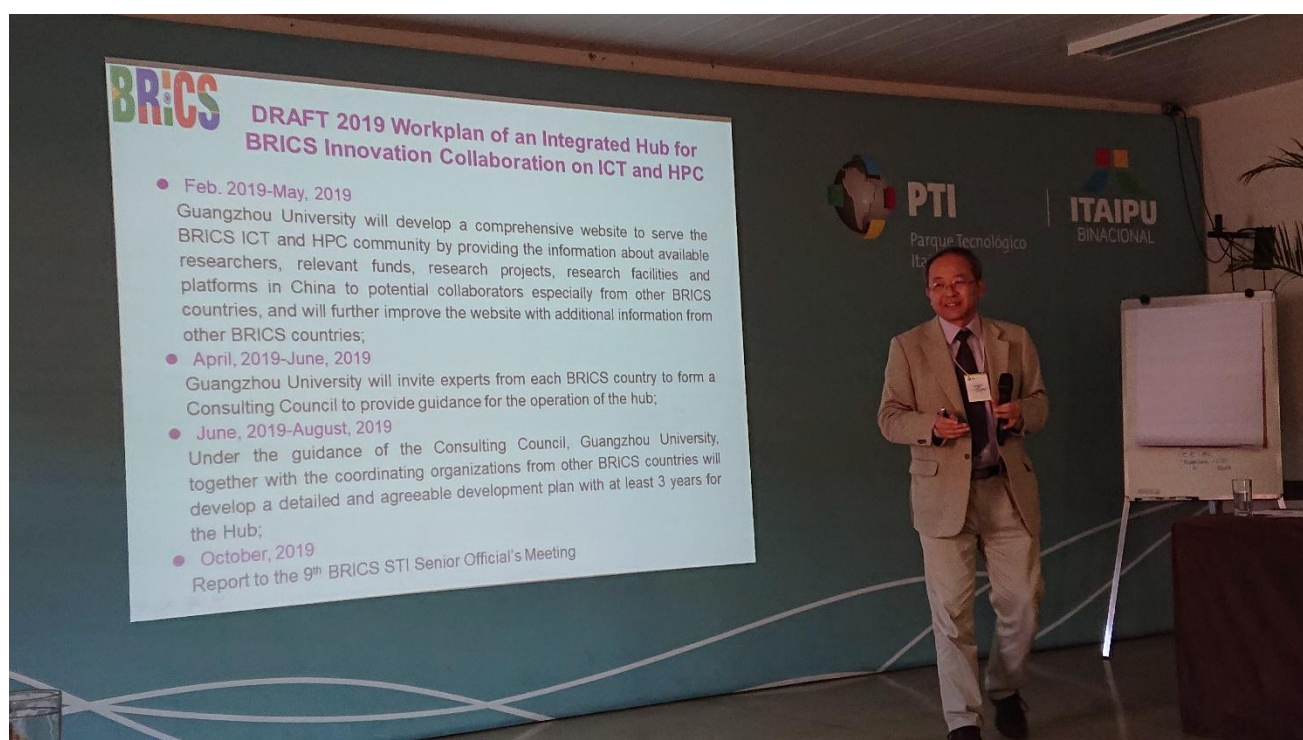
суперкомпьютерных технологий в своих странах с указанием приоритетных направлений.



Во время второй сессии делегаты обсудили наиболее актуальные темы в сфере ИКТ и высокопроизводительных вычислений, связанные с озвученными ранее приоритетными направлениями. Было принято решение сохранить 8 из 9 текущих тем (см. ниже), но самое главное – были выбраны *флагманские проекты* для представления их в министерства каждой из стран с рекомендацией о последующей поддержке. Для этого были модифицированы проекты,

отобранные во время первого совещания рабочей группы по ИКТ и высокопроизводительным вычислениям (23-26 апреля 2017 г., Гуанчжоу, Китай). Делегаты договорились подготовить их расширенные описания для представления на встрече старших должностных лиц стран БРИКС. Список флагманских проектов с указанием ответственной стороны по каждому из них также приведен ниже.

В соответствии с Дурбанской декларацией, принятой на встрече министров по науке, технологиям и инновациям стран БРИКС, был определен порядок создания «Интегрированного центра по инновационному сотрудничеству в области ИКТ и высокопроизводительных вычислительных систем». На третьей и четвертой сессиях участники рабочей группы обсудили совместную работу Китая и Южной Африки. Глава китайской делегации – проф. Юань (Yuan) детально рассказал о сути работы предполагаемого центра, однако большинство делегатов сошлись во мнении, что данный вопрос выходит за рамки компетенций участников совещания и поэтому представляется целесообразным ответственным лицам подготовить предложения по структуре, механизмам работы, управления и финансирования упомянутого центра для рассмотрения на вышестоящем уровне.





Ниже приведены ключевые *решения* третьего совещания:

1. На основе обсужденных материалов, рабочая группа, под руководством бразильской стороны, подготовит текст для следующего заседания в 2020 г. в рамках текущих тем, перечисленных ниже.

- Передовая точная медицина и здравоохранение: технологии носимых устройств, аналитика больших данных, предсказание аномалий, моделирование и сервисы на основе высокопроизводительных вычислений.
- Суперкомпьютерные технологии совместного проектирования для решения задач больших вызовов: моделирование, алгоритмы, архитектуры, технологии и инструменты параллельного программирования.
- ИКТ и технологии Больших Данных (Big Data) для устойчивого развития: решение крупномасштабных экологических, климатических и экологических проблем.
- Исследования в области машинного обучения, искусственного интеллекта и анализа больших данных: разработка эффективных алгоритмов и инструментов.
- ИКТ для общественной цифровой безопасности, в том числе: анализ поведения пользователей и организаций, обнаружение и расследование киберпреступлений, мониторинг Интернета и социальных сетей.
- Разработка интегрированного пространства знаний для цифрового наследия на основе среды Открытые Данные.
- Smart Cloud Manufacturing: универсальная роботизированная операционная система для поддержки гетерогенного Swarm AI, в том числе: распределенная архитектура совместной работы; Коллективное восприятие; Коллективное автономное сотрудничество; Коллективное автономное обучение.

- Облачная визуальная реальность / Дополненная реальность / Платформа расширенной реальности и ее промышленные приложения.

2. Ниже приведен список флагманских проектов с указанием страны – ответственной за подготовку расширенного описания с определением критериев оценки будущих проектов по данной теме.

- Digital Smart Manufacturing (ответственная страна – Китай).
- HPC application for Life sciences, precision medicine and public health (ответственные страны – ЮАР и Китай).
- Integrated Precision Farming (ответственная страна – Бразилия).
- Large Scale Multi-Agent based Simulation of Virtual Society (ответственная страна – Россия).
- Digital Earth modeling (ответственная страна – Индия).

Эти флагманские проекты являются более важными, нежели перечисленные выше текущие темы, поскольку, во-первых, они будут увязаны с создаваемым интегрируемым центром, а во-вторых, они являются более долгосрочными и фундаментальными в развитии ИКТ и высокопроизводительных вычислений.