



Академик РАН Кулешов призвал создавать междисциплинарные рабочие группы

24 апреля прошла научная сессия Отделения нанотехнологий и информационных технологий Российской академии наук (ОНИТ РАН). Тема встречи – «Нейронауки и нейротехнологии». Инициатором проведения сессии выступил Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича Российской академии наук (ИППИ РАН).

В семинаре приняли участие математики, физики, биологи, – представители научной школы Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода. В приветственном слове к собравшимся директор ИППИ РАН, академик Российской академии наук **Александр Кулешов** объяснил внимание математиков к теме семинара: «все алгоритмы в области нейронаук всегда заканчиваются некой математикой».

«Сегодня нейронауки и нейротехнологии становятся локомотивом, направлением номер один», – подчеркнул академик РАН, обратившись к коллегам с пожеланиями результативно провести встречу.

В ходе научной сессии прозвучало восемь докладов. Большинство докладчиков отметили заинтересованность в совместных исследованиях и сотрудничестве. Например, доктор биологических наук **Алексей Семьянов** (Институт Биологии и Биомедицины ННГУ им. Лобачевского, Нижний Новгород) в своем выступлении подчеркнул важность сотрудничества биологов и математиков в части создания математических моделей взаимодействия нейронов и астроцитарных сетей.

Академик РАН **Михаил Угрюмов** (Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН, Москва) обратил внимание слушателей на то, что мультидисциплинарные проекты, разработки ученых из ИППИ РАН в области нейронаук и нейротехнологий – в духе многолетних традиций этого института.

«Скорее это возрождение всего, а не начало нового пути» – отметил ученый.

С докладом «Молекулярные механизмы стабильности и пластичности памяти» выступил член-корреспондент РАН **Павел Балабан** (Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва), осветив вопросы формирования памяти, ее пластичности и возможности «стирания» памяти.

Наряду с выдающимися учеными в научной сессии приняли участие и молодые специалисты. Так с докладом «Некоторые математические задачи обработки и

анализа данных в нейронауках» выступил магистр ИППИ РАН **Михаил Беляев**. В своем сообщении он обозначил те идеи, над которыми сегодня трудятся во многих странах, которые позволят в будущем решать актуальные проблемы в нейронауках с точки зрения математики. Например, технология «интерфейс мозг-компьютер» (ИМК) может быть применена в реабилитации постинсультных больных на дому.

«Технологии должны выйти из лабораторий в жизнь», – подчеркнул Беляев.

Стоит заметить, что большинство выступающих в своих сообщениях делали акцент на применение своих научных разработок в повседневной жизни, в практической медицине. В частности, академик Российской академии наук Угрюмов рассказал о новых разработках в доклинической диагностике и лечении болезни Паркинсона: ученые работают над тем, чтобы на ранних стадиях выявлять этот недуг, который сегодня активно прогрессирует среди населения старше 60 лет. А в ходе серии вопросов после доклада доктора биологических наук **Филиппа Хайтовича** (Сколковский институт науки и технологий, д. Сколково), признанного специалиста в области липидомии, ученые, в частности, обсуждали степень влияния липидного состава современного детского питания на липидный состав мозга младенцев.

Завершило научную программу семинара выступление доктора биологических наук **Александра Каплана** (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва). В своем докладе он подробно остановился на раскрытии понятия ИМК. Особое внимание аудитории также было направлено на практическую пользу представленных разработок. В частности, ученый рассказал о технологии управления стимуляцией мышц человека: как помогает этот метод в реабилитации и патронаже тяжелобольных («человек в мире без движения»), или как стать «человеком-оператором» в мультимедийном мире.

Итоги сессии подвел академик РАН Кулешов: он подчеркнул, что сегодня, чтобы преодолеть гигантское отставание от мировых лидеров в развитии нейронаук, необходимо создавать междисциплинарные рабочие группы, объединяться в консорциумы. Где биологи, физиологи, физики, математики могли бы совместно сделать «что-то существенное».

«Создание таких междисциплинарных рабочих групп – цель наших мероприятий», – подытожил академик Российской академии наук.

Планируется, что следующая научная сессия по данной теме состоится осенью этого года. С программой и презентациями к докладам по теме сессии ОНИТ РАН «Нейронауки и нейротехнологии» можно ознакомиться на iitp.ru/ru/science/neurotechnology

Для справки.

ИППИ РАН создан в 1961 году и является одним из ведущих междисциплинарных исследовательских центров России. Основные направления деятельности Института – проведение фундаментальных научных исследований и прикладных разработок в области проблем передачи и обработки информации в технических и

живых системах. В Институте сформирован коллектив высококвалифицированных ученых, трое его сотрудников были удостоены высшей международной премии в области математики – Золотой медали Филдса. Институт ведет образовательные программы в партнерстве с МГУ, МФТИ и НИУ ВШЭ. В экосистеме Института успешно развиваются академические стартап-компании в сфере анализа данных и математического моделирования, профессиональной связи, систем технического зрения. В 2014 г. Институт выиграл грант Российского научного фонда на реализацию комплексной научной программы «Цифровые технологии и их применения».

Новое направление исследований Института – компьютерная нейробиология, современная научная область на стыке наук о данных, нейрофизиологии и цифровых технологий, связанная с исследованием мозга человека.

Отдел стратегических коммуникаций ИППИ РАН,
начальник отдела Григалиунене Инесса Викторовна
Тел. +7 (495) 650 69 04
e-mail: grigaliunene@iitp.ru
www.iitp.ru