

ИТ-вклад Меднаука в охрану здоровья

В работе сессии Общего собрания НАН Беларуси приняли участие около 500 представителей академической, вузовской и отраслевой науки, молодые ученые страны.

ИННОВАЦИИ В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ

Председатель президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков отметил, что сегодня все разработки белорусских ученых — это инновационный продукт, 5–6-й технологический уклад. Причем в этом направлении Академия наук ориентируется прежде всего на мировые тенденции.

К наиболее значимым разработкам сотрудников НАН Беларуси для медицины Владимир Гусаков отнес электронный рецепт, приборы на основе лазерных технологий, противоопухолевые препараты. Сотрудничество с Министерством здравоохранения активно развивается. Так, в Институте генетики и цитологии разработана и применяется оценка генетического риска костных переломов и растяжений связок и сухожилий. Также ученые создают генетические паспорта. В первую очередь они востребованы

среди женщин с высоким риском невынашивания беременности.

Ведется работа и в плане выявления и лечения онкологических заболеваний. Как сообщил в своем выступлении заместитель директора по научной работе РНПЦ онкологии и медрadiологии им. Н. Н. Александрова Сергей Красный, по данным направлениям центр сотрудничает с несколькими институтами Академии наук.

ПЕРСПЕКТИВЫ БИОИНФОРМАТИКИ

В рамках сессии прошла выставка «Молодая академия — IT-страна». Молодые ученые представили свои разработки по направлениям, в которых используются информационные технологии.

— Все они вносят существенный вклад в экономическую, социальную составляющую нашей страны. Среди наиболее ярких хотелось бы отметить работы наших молодых ученых для медицины, — обратил внимание председатель Совета молодых ученых НАН Беларуси Андрей Иванец. — В частности, генетики сейчас активно развивают биоинформатику, которая позволяет прогнозировать наследственные заболевания, такие как кардиомиопатии, и выявлять их на ранней стадии.

Заведующий группой биоинформатики, старший научный сотрудник

лаборатории нехромосомной наследственности Института генетики и цитологии НАН Беларуси Олег Левданский рассказал о преимуществах алгоритма обработки данных высокопроизводительного секвенирования.

— Секвенирование по Сэнгеру позволяло получить небольшие объемы данных. При высокопроизводительном они увеличиваются в разы, — пояснил ученый. — Вручную проанализировать такие объемы нереально. С помощью нашего алгоритма уже выявлено более 20 мутаций, связанных с кардиомиопатиями. Кроме того, благодаря высокопроизводительному секвенированию впервые в республике диагностирован синдром Данона.

Сейчас кардиопанель представляет собой набор реагентов, позволяющих вытягивать специфические узкие ДНК из общего кода. Большое количество генов обуславливает объемы информации.

Также среди преимуществ — гибкие настройки. На разных этапах секвенирования можно использовать разные программы и настраивать их отдельно. Это дает исследователям возможность значительно влиять на процесс обработки данных: менять ручную параметры и, исходя из этого, варьировать результат.

Пока разработка используется только научными учреждениями.

Приборы установлены в РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии и в РНПЦ «Мать и дитя».

У ИСТОКОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Институт физиологии НАН Беларуси представил программу обработки сигнала нервной ткани, разработанную год назад.

— Срез мозга помещается на специальную платформу в особую среду и фиксируется. При этом осуществляется постоянная подача кислорода, — рассказала младший научный сотрудник лаборатории нейрофизиологии Диана Лойко. — Далее к мозгу подводят несколько электродов — записывающий и стимулирующий. То есть стимуляция проводится в одном поле головного мозга, а регистрация — в другом. Так мы можем фиксировать синоптическую передачу между полями, выделение нейромедиаторов.

Данная программа дает возможность сразу визуализировать записи и посмотреть результат обработки данных, а также представить его в графическом виде. Как заключил Андрей Иванец, этот программный продукт стоит у истоков создания искусственного интеллекта.

Ирина Янушкевич, «МВ».