

Новости

Наука

22.12.2023

«Наука - это служение истине»: интервью со стипендиатом премии Президента

На этой неделе мы писали, что молодым ученым БГУИР Максиму Вашкевичу, Вячеславу Минчуку и Николаю Петровскому назначена стипендия Президента Республики Беларусь. Мы поговорили с ними и узнали, почему они решили посвятить себя науке, когда начали заниматься исследовательской деятельностью и над какими проектами работают сейчас. В этой статье поделимся историей Максима.

Максим Вашкевич - профессор, доктор технических наук кафедры электронных вычислительных систем. В БГУИР ученый провел насыщенные и продуктивные годы:

В 2008 году окончил БГУИР по специальности "Электронные вычислительные средства". В 2009 году окончил магистратуру БГУИР по специальности "Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления".

В 2013 году защитил кандидатскую диссертацию по специальности на тему "Синтез неравнополосных косинусно-модулированных банков фильтров с фазовым преобразованием и быстрое прототипирование их на структуры слуховых процессоров".

В 2022 году защитил докторскую диссертацию по специальности "Теоретические основы информатики" на тему "Методы частотно-временного анализа и обработки звуковых сигналов на основе банков фильтров с фазовым преобразованием".

- Как и когда вы начали заниматься научной деятельностью?

- Это было на втором курсе. Я пришел на секцию студенческой научной конференции, которая проходила весной 2005 года на нашей кафедре электронных вычислительных средств. Меня заинтересовала тематика работ, очень хотелось разобраться в цифровой обработке сигналов.

После конференции, когда я начал изучать методички, которые были написаны для четверокурсников, то практически ничего не мог понять. Перечитывал начальные абзацы и чуть не плакал - все непонятно. Лето 2005 года провел, читая книги по математике и основам цифровой обработке сигналов. После этого

осенью подошел к преподавателю кафедры электронных вычислительных средств доценту Андрею Владимировичу Станкевичу, попросил дать мне тему научной работы. Весной 2006 года я уже был среди докладчиков на студенческой конференции БГУИР, это и было началом научной деятельности.



- За какое исследование вам назначена стипендия?

- Я работаю над созданием методов анализа речевых сигналов. Речь содержит массу информации и надо уметь как-то её оттуда извлечь. По речи можно узнать пол, возраст, эмоции, текстовое содержание сообщения, акцент и даже наличие заболеваний. Может показаться, что все эти задачи сейчас решают, используя нейросети, но это не совсем так, волшебной палочки тут не существует. Даже для подачи речевых сигналов в ту же нейросеть их, как правило, нужно предварительно обработать, чтобы получить высокое качество результата. И вот как именно сделать эту предварительную обработку - это и есть вопрос, которым я занимаюсь.

Если перейти к конкретике, то стипендию мне дали за метод обработки голосовых сигналов, который позволил улучшить работу

системы распознавания редкого неврологического заболевания. Базу голосовых данных мы собирали совместно с РНПЦ Неврологии и нейрохирургии.

- Чем вас привлекает наука?

- Наука привлекает объективностью, строгостью, возможностью сделать что-то полезное, что ещё не успели сделать до тебя. Возможно скажу громкие слова, но в каком-то смысле наука - это служение истине. Не нужно натягивать сову на глобус, а нужно стараться искать четкие ответы на четкие вопросы. Причем эти ответы должны быть понятны и убедительны не только для тебя

лично, но и для всех остальных. Заниматься таким делом довольно интересно. Главное, чтобы эту мысль осознало и приняло более молодое поколение.

- Есть ли какие-то научные планы на будущее?

- Да, есть конечно. Я смотрю в сторону дальнейшего развития методов анализа речи для определения заболеваний. В этом году подали заявку на грант Белорусского фонда фундаментальных исследований. С одним моим магистрантом мы работаем над задачей определения эмоционального состояния диктора по речи, также есть идеи для студенческих проектов - было бы интересно сделать систему распознавания речи с ограниченным словарем на базе FPGA. Если кого-то интересуют эти темы - приходите, будет интересно.

- Чем вы занимаетесь, кроме науки в свободное время. Может есть какие-то хобби?

- Все свободное время уделяю семье. У меня трое детей, которые очень ждут моего внимания. Мы с ними играем, посещаем кружки, спортивные секции, делаем уроки, ходим на прогулки, выезжаем за город, встречаемся с друзьями. На это уходит практически все время, поэтому каких-то особенных хобби типа «вышивания крестиком» у меня нет.

Позже мы поделился с вами историями других стипендиатов.