

Во имя здоровья

На протяжении всей истории человечества одним из самых опасных его врагов были болезни. Чума уносила миллионы жизней в средние века, опустошая улицы, деревни и даже целые города, а рак и по сей день забирает множество жизней по всему миру.

С развитием технологий и медицины люди научились бороться со многими болезнями, спасая миллионы людей. Однако даже в нынешний век высоких технологий многие болезни до сих пор не подвластны современной медицине, такие как рак или СПИД, и их жертвы вынуждены после обнаружения бороться с ними до конца своей жизни.

Тысячи людей вкладывают все свои силы в то, чтобы изобрести средства или технологии, способные спасти людей от страшных заболеваний, однако не многим это удаётся. Тем не менее, это удалось учёной группе нашего института во главе с Александром Георгиевичем Лосевым.

Александр Георгиевич со своей командой преподавателей, студентов и аспирантов разработал уникальную систему искусственного интеллекта, которая при помощи специальной аппаратуры может обнаруживать варикозные заболевания, в том числе и рак молочной железы на ранних стадиях.



Александр Георгиевич Лосев

В проекте участвовали сам А.Лосев, Е. Мазепа, И. Решетникова, а также студенты и аспиранты Е. Анисимова, Д.Веденяпин, Т.Ставров, Л.Линькова, С. Черкесова, Х.Сулейманова и А.Назариков.

Очень трудно переоценить значимость и потенциал данной разработки. При помощи этой системы, которая не занимает много места и может быть расположена в любом кабинете, и подключена к любому ноутбуку, обыч-



Тимур Забитов

ная медсестра может за десять минут провести обследование пациента и система искусственного интеллекта сама проанализирует полученные в результате обследования данные и выставит диагноз.

Принцип работы системы основан на изменении температуры тела в разных его точках. Фактически, у тела человека нет одной постоянной температуры - в разных частях тела температура различается и может менять свои значения. Если организм поражён какой-либо болезнью, температура в разных частях тела начинает отклоняться от нормы. Искусственный интеллект анализирует эти данные и на их основе выносит решение, чем болен пациент.

На несколько вопросов о работе разработанного искусственного интеллекта и о роли студентов и аспирантов в проекте ответили аспирант Екатерина Анисимова и студент группы ПМ-102 Тимур Забитов.

-Добрый вечер, Тимур! Как давно ты вовлечён в проект?

В проект я вовлечен с прошлой весны. Но с самого начала просто пытался понять, что происходит. Нарботок много, проект уже несколько лет существует. Вот я и приобщался, так сказать. А первые задания по проекту начал летом выполнять.

-Что в нём тебе показалось интересным?

Что меня сразу привлекло, так это то, что это действительно работающий проект, который используется в клинике, который будет помогать людям. И еще это отличный опыт работы в команде, конечно же.

-Насколько сложно было заниматься проектом? Трудно ли было работать с людьми старшего поколения? Какие

проблемы возникали при работе?

Сложно было очень, да и сейчас сложно. Но всегда помогали коллеги по проекту, с которыми приятно работать.

Разница в возрасте проблемой никогда не была. Общее дело делаем, все всё понимают и помогают друг другу.

Проблемы, конечно же, были. И новые программные продукты самостоятельно приходилось изучать и работать в очень жестком темпе. И в команде работать было в новинку. Но все это очень хороший опыт.

-Насколько сильно студенты были вовлечены в проект?

Студенты все на своем месте, каждый занят своим делом, никто не бездельничает. Каждый делает в проект свой вклад.

-Здравствуйте, Екатерина. Когда началась разработка системы ИИ для флебологического аппарата? Как давно вы сами работаете в проекте? Какую роль в нем играют студенты и аспиранты?

Сама разработка ИИ началась почти 7 лет назад. Вообще научный семинар «Математическое моделирование во флебологии», который занимается именно данным направлением, существует чуть больше 10 лет. Было много различных разработок, какие-то оправдались и в настоящее время работают, какие-то нет. Я сама в данном проекте со своего третьего курса, т.е. 7 лет.

Аспирантов там сейчас мало, по сути, я, Дима Веденяпин и Тёма Ставров - единственные аспиранты данного проекта. Веденяпин Дима и я - единственные, кто успешно завершают аспирантуру по данному направлению.

У студентов и у аспи-



Екатерина Анисимова

Аппарат в разработке которого принимал участие А.Г.Лосев со своей учёной группой



Он же, подключённый к ноутбуку

рантов цель одна, повысить качество диагностики. Каждый из нас занимается разработкой, анализом и поиском новых направлений и вещей в диагностике венозных заболеваний.

Кто-то ищет высокоинформативные признаки для диагностики, кто-то пытается создать различные алгоритмы для диагностики. Некоторые алгоритмы могут быть основаны на данных признаках, а могут быть основаны и на других вещах.

-Интересно заниматься такой научной деятельностью?

Заниматься данной тематикой очень интересно. Дело в том, что пока ты работаешь в этом направлении, ты понимаешь, что ты не просто занимаешься наукой в пустоту, а твой труд применим в реальности.

Данное направление ведь имеет действительную реализацию, т.е. мы разработали и реализовали комплекс диагностики венозных заболеваний, который в настоящее время работает в Волгоградском флебологическом центре профессора Ларина С.И..

Понимаешь, что твой труд направлен на реальное применение, для людей. Сотрудничество с врачами данной клиники позволило нам более детально разобраться с решением поставленных задач, касающихся диагностики венозных заболе-

ваний. В процессе работы ты знакомишься с новыми интересными вещами, выходящими за пределы математики. А это очень сильно манит.

-Что вы считаете самым главным для человека, который захотел бы таким заниматься?

Сложно сказать, что самое главное для человека, который занимается данным направлением. Однако стоит отметить, что основными являются труд и желание чего-то достичь.

Любая наука требует усердия. Так же необходимо и терпение, потому как иногда приходится долго над чем-то работать и не получать результатов. Это сильно огорчает и только терпение поможет тебе это преодолеть. Да, пожалуй, труд, терпение, желание чего-то достичь в этом направлении - всё это основные качества, которыми необходимо обладать.

Главное есть желание - а значит все возможно достичь!

Материал подготовил

Парамонов Михаил
(МОС-101)