

## **Бояркина Елизавета Романовна, 1782, кафедра ИУ-5**

С самого раннего детства мне интересны компьютеры и всё, что с ними связано. Я думаю, что в будущем автоматизированные системы будут играть большую роль, и я очень хочу внести свой вклад в эту область.

Сейчас активно используется так называемый «искусственный интеллект». Применяется он во всех областях жизни – будь то навигатор в телефоне, реклама в браузере или поисковая система. Наиболее востребованный вид искусственного интеллекта – нейронные сети. Они отличаются от остальных видов – дают более точные результаты, при этом имея возможность обучаться на собственных ошибках. Если рассказать о принципах работы нейросети упрощённо – это набор нейронов и связей между ними. При этом каждый нейрон может иметь много каналов, «входящих в него», и один «выходящий». При этом сам нейрон – это некая функция, которая делает что-то с входными данными, вследствие чего получает выходные данные, которые и передаются далее по каналам. Самый простой пример – функция складывает все данные, подающиеся на вход, и затем анализирует получившееся число. Если оно больше, например, 10 – нейрон передает дальше «1», иначе – «0». При этом есть связи, более важные для нейрона, а есть менее важные. Это задается при помощи «коэффициента» связи. Иными словами, если число «10» передаётся по связи с коэффициентом «1», нейрон на вход получает «10», а если по связи с коэффициентом «0.5» - нейрон получает «5». Это нужно для более точного анализа входных данных и, соответственно, для получения более точного результата. Самым интересным же, на мой взгляд, является то, что коэффициенты нейронная сеть расставляет сама в «процессе обучения». Изначально они расставлены случайно, затем, после выполнения заданий, нейронная сеть по правильным и неправильным ответам отличает более важные каналы от менее важных и меняет коэффициенты. Именно это свойство нейросетей делает их воистину удивительными.

Нейронные сети могут во многом помочь человеку. Например, сейчас компания «Яндекс» разрабатывает новую социальную сеть под названием «Аура», управлять которой будет искусственный интеллект. Он будет анализировать интересы пользователя, место его проживания, круг его общения и другие параметры, на основе которых будет предлагать людей, способных вызвать интерес у данного пользователя. Осуществится ли эта задумка? Если да, то это сможет стать огромным шагом для всего человечества в целом, ведь если электронный помощник сможет анализировать интересы людей – в дальнейшем он сможет выполнять и более сложные задачи, например, распределять транспортные потоки, помогать врачам ставить диагнозы и так далее. Это возможно и сейчас, но пока перед компьютерами не ставится таких задач, так как цена ошибки слишком высока. Поэтому первоочередной своей целью я ставлю доказать, что нейронные сети могут выполнять самые разноплановые задачи: от банальной проверки тестовых заданий до принятия таких сложных решений, каких требует постановка диагноза или оптимизация производства. Верю, что это сможет сделать жизнь людей лучше. По крайней мере, решение несложных задач можно будет переложить на компьютеры. Также мне хотелось бы научиться самой создавать такие сети, и для этого мне, несомненно, нужно соответствующее образование.

Для достижения такой цели нужно многое уметь: как минимум, правильно обращаться с базами данных. Более того, нужно знать очень многое о компьютерной лингвистике, иметь детальное представление об устройстве как простых, так и сложных алгоритмов работы нейросетей, изучить все виды нейронных сетей, понимать, какой вид или алгоритм наиболее эффективен в той или иной ситуации. Именно для того, чтобы всё это узнать и впоследствии грамотно применять, мне необходимо образование хорошего качества. Поможет ли мне это быстрее понять основы и приступить к выполнению более сложных задач? Конечно, да. Кроме того, изучать устройство нейросетей я планирую с первого курса, чтобы к

окончанию учебы иметь наиболее детальное представление об этой сфере деятельности.

Мне кажется, для осуществления такой мечты хорошо подходит кафедра ИУ-5 МГТУ им. Н.Э. Баумана. Ведь здесь я смогу помимо программирования изучить различные системы обработки информации, методы работы с базами данных и информации, а также принципы работы вычислительной техники в целом. Кроме того, очень полезным для меня окажутся изучение процессов жизненного цикла Автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ), а также изучение операционных систем, разработки интернет-приложений и защиты информации. Не могу не отметить тот факт, что преподаватели этой кафедры написали множество различных статей по интересующей меня тематике, таких как статья Мышенкова Константина Сергеевича «Методологии, методы и модели для анализа и проектирования систем управления», которая и определила мой выбор будущей профессии.

Хочу отметить, что нейросети и программирование в целом не являются единственной сферой моих интересов. Я закончила с отличием музыкальную школу по классу домры, самостоятельно освоила гитару и укулеле. Также на данный момент являюсь дважды призёром Заключительного этапа ВСОШ по ОБЖ, и в случае возникновения чрезвычайной ситуации, смогу грамотно организовать спасение людей и оказать первую помощь пострадавшим. Занимаю активную жизненную позицию по многим вопросам. В 2017 году я усыновила собаку из приюта, потому что считаю, что не в каждом доме должна быть собака, но у каждой собаки должен быть дом. В 2018 году я участвовала в проведении «Города чемпионов» в Москве. Надеюсь, что моя волонтерская деятельность на этом не закончится.

Уверена, что, поступив в институт, я смогу не только реализовать свои мечты в науке и получаемой профессии, но и широко применять свои персональные навыки в интересах семьи, ВУЗа, страны и человечества в целом.