

А. А. Складановская, И. А. Страх,
студенты III курса Института бизнеса БГУ
Научный руководитель:
старший преподаватель
С. П. Мармашова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТИ АБИТУРИЕНТАМИ ДЛЯ ВЫБОРА СПЕЦИАЛЬНОСТИ

В современном мире, где технологии развиваются с невероятной скоростью, образование также должно быть адаптировано к новым вызовам времени. Одной из ключевых задач высших учебных заведений является подготовка квалифицированных специалистов, способных быстро адаптироваться к изменяющимся требованиям рынка труда. В этом контексте, использование современных методов искусственного интеллекта (ИИ), таких как нейронные сети, может существенно улучшить процесс выбора специальности абитуриентами.

Нейросеть – это тип искусственного интеллекта, который позволяет машинам мыслить аналогично людям, устанавливая «органические» связи с помощью уже существующих знаний и обучения на основе опыта [1].

Нейросеть состоит из множества связанных между собой искусственных нейронов, которые передают и обрабатывают информацию. Нейросети обучаются на основе большого количества данных, чтобы распознавать и выявлять закономерности в информации. Они могут использоваться для решения различных задач, таких как классификация, регрессия, обработка естественного языка, компьютерное зрение и многое другое [1].

Процесс работы нейросети включает несколько этапов. Сначала данные подаются на вход нейросети, где они проходят через слои нейронов. Каждый нейрон обрабатывает информацию и передает ее дальше. В процессе обучения нейросеть корректирует свои веса и параметры, чтобы минимизировать ошибку и улучшить свою производительность [1].

Нейросети могут быть использованы в различных областях, включая медицину, финансы, рекламу, обработку естественного языка, компьютерное зрение и другие. Они могут помочь в анализе данных, прогнозировании, распознавании образов и принятии решений.

Примеры использования нейросети.

Технология обработки естественного языка (NLP). Помимо понимания и интерпретации устных запросов, NLP фокусируется на понимании текста. Эта технология позволяет чат-ботам с искусственным интеллектом, таким как ChatGPT, вести с вами письменную беседу. Нейронные сети позволяют специалистам по информатике обучать системы NLP намного быстрее, потому что им не нужно вводить код и обучать алгоритм [1].

Модерация онлайн-контента. Нейронные сети могут обнаруживать онлайн-контент, который противоречит стандартам сообщества, действуя как быстрый и эффективный модератор, который никогда не прекращает свою работу. В 2021 г. компания Meta сообщила, что использует искусственный интеллект для выявления нарушений стандартов сообщества в 97 % контента, который она удаляет из Facebook [1].

В США компания HireVue использует нейронные сети для анализа видео-интервью кандидатов и определения их профессиональных навыков и личностных качеств, что помогает работодателям выбрать наиболее подходящих кандидатов на вакансии [2].

Поскольку представители поколения Z доверяют алгоритмам ИИ, они все чаще обращаются к ним за рекомендациями по выбору профессии и поступлению в вуз. Об этом свидетельствуют данные анонимного опроса онлайн-школы Skysmart, в котором приняло участие более 1 тыс. учеников. По результатам опроса 84 % старшеклассников выразили жела-

ние получать рекомендации от ИИ на основе анализа данных из их цифрового портфолио, включая школьные, спортивные достижения и успехи в музыкальной школе.

Данные из цифрового портфолио, такие как школьные, спортивные достижения и успехи в музыкальной школе, могут предоставить ИИ ценную информацию о навыках, интересах и потенциале кандидата. Например, высокие оценки в школе могут указывать на академические способности и трудолюбие, а участие в спортивных мероприятиях может свидетельствовать о лидерских качествах и умении работать в команде. Анализируя эти данные, ИИ может предоставить персонализированные рекомендации по поступлению в вуз и выбору специальности, которые соответствуют сильным сторонам и интересам кандидата [4].

Сегодняшние школьники воспитаны цифровой культурой, поскольку родились в период активного роста технологий. Поэтому представители этого поколения доверяют алгоритмам ИИ даже больше, чем людям.

Однако важно отметить, что выбор будущей профессии – это важное решение, которое требует учета многих факторов. По результатам опроса, проведенного в период с 6 по 16 апреля 2024 г., 37 % одиннадцатиклассников все еще не определились со своей специальностью. Из 30 школьников 73 % сталкивались с трудностями при выборе специальности.

Абитуриенты должны учитывать свою личную заинтересованность в профессии, соответствие своих способностей ее требованиям, востребованность на рынке труда, уровень ее престижности, а также условия работы и оплаты. Часто ученики сталкиваются с проблемой выбора профессии, когда разные факторы противоречат друг другу. Например, ученик может быть заинтересован в творческой профессии, но при этом не обладать необходимыми способностями. Или может быть высокий спрос на определенную профессию, но она не соответствует его личным предпочтениям.

Исходя из опроса, 50 % школьников выбрали специальность с помощью специальных тестов для выбора профессии. Однако, у таких тестов есть свои весомые недостатки. Например, такие тесты не учитывают уже имеющиеся у абитуриента навыки, а также личностные качества. По результатам опроса, 80 % школьников хотели бы, чтобы в таких тестах учитывались их личностные качества и интересы. Где есть цифровая информация – должны быть ссылки на источники.

В обычном линейном онлайн и оффлайн-тестировании сложно подобрать подходящие вопросы, чтобы они охватывали все группы и интересы. Также существует проблема огромного числа данных, которые нужно оценить, чтобы подобрать подходящую специальность для каждого школьника. Поэтому есть перспектива в использовании нейросети в онлайн тестах для абитуриентов при выборе специальности.

Нейросеть может помочь решить эту проблему. Она анализирует предпочтения, способности и другие факторы абитуриента и предоставляет информацию, которая может помочь ему сделать правильный выбор. Например, модель может указать на возможные трудности и препятствия, связанные с выбором определенной профессии, или предложить альтернативные варианты, которые лучше соответствуют интересам и способностям ученика.

Разработанное тестирование главным образом нацелено на тех, кто хочет связать свою жизнь с бизнес-специальностями, но пока не знает, с какой именно. В Институте бизнеса БГУ есть 4 специальности: маркетинг, бизнес- администрирование, логистика, управление информационными ресурсами. В рамках исследования, школьникам будет предложено ответить на 12 открытых вопросов, в которых будут оцениваться их личностные качества, интересы и умения. Тест будет включать следующие вопросы:

1. Какие предметы вам больше всего нравятся в школе и почему?
2. Какие книги, статьи или блоги вы предпочитаете читать?
3. Какие навыки вы считаете самыми сильными у себя?

4. Как вы относитесь к работе в команде?
5. Опишите работу своей мечты.
6. Какая сфера бизнеса вам наиболее интересна?
7. Какие лидерские качества вы считаете наиболее важными?
8. Опишите себя 3 словами.
9. Как вы привыкли решать разногласия или конфликты во время учебы?
10. Как вам кажется, вы умеете находить решение в сложных ситуациях?
11. Нравится ли вам работать в каких-то компьютерных программах. Если да, то в каких?
12. Какие перспективы и возможности вы видите для себя после поступления в Институт бизнеса БГУ?

Далее обученная нейросеть подберет наиболее подходящую для абитуриента специальность исходя из его ответов на вопросы. Для анализа она будет сопоставлять ответы школьников с описанием специальностей.

Маркетинг. Студенты должны обладать разносторонними качествами, включая аналитический склад ума, креативность, коммуникабельность, умение работать в команде, а также стремление к саморазвитию и обучению. В университете на специальности маркетинг студенты изучают основы маркетинга, анализ рынка, потребительское поведение, маркетинговые стратегии, цифровой маркетинг, маркетинговые исследования, рекламу и продвижение, брендинг, маркетинговый менеджмент, а также основы экономики и финансов [4].

Логистика. Специальность требует от студентов определенных качеств, таких как организационные способности, аналитический склад ума, умение работать в команде, стремление к оптимизации процессов, а также хорошее понимание технических и технологических аспектов. В университете на специальности «Логистика» студентам предстоит изучать основы логистики, складское хозяйство, управление запасами, транспортные системы, логистическую инфраструктуру, международную логистику, технологии управления цепями поставок, логистическое планирование и оптимизацию, а также информационные технологии в логистике [5].

УИР. Специальность «Управление информационными ресурсами» требует от студентов умения анализировать информацию, понимания технологических процессов, коммуникабельности, а также стремления к постоянному обучению и развитию. В университете на этой специальности студенты изучают управление информационными системами, анализ данных, информационную безопасность, управление проектами в области информационных технологий, внедрение и поддержку информационных систем, а также основы программирования и разработки [6].

Бизнес-администрирование. Студенты этой специальности должны обладать следующими качествами: лидерские навыки, аналитические способности, коммуникативные навыки, предпринимательский дух. Что предстоит изучать в университете на этой специальности? Студенты по специальности «Бизнес администрирование» изучают широкий спектр предметов: экономику и финансы, менеджмент, маркетинг, бухгалтерский учет и аудит, право [7].

В результате, абитуриенты узнают специальность, которая больше всего им подходит. Такое тестирование можно расположить на вкладке «абитуриенты» на официальном сайте ИБ БГУ, чтобы каждый желающий смог пройти его.

Нейросеть может быть полезна для университета по следующим причинам:

1. Повышенная точность подбора программ: модель анализирует индивидуальные данные абитуриентов и предлагает им наиболее подходящие программы обучения, исходя из их личных предпочтений и способностей. Это повышает вероятность того, что абитуриенты

выберут программу, которая им подходит, что приводит к повышению успеваемости и удовлетворенности студентов.

2. Лучшее понимание абитуриентов: модель предоставляет университету ценную информацию о предпочтениях, возможностях и других характеристиках абитуриентов. Это понимание может информировать о стратегиях приема и маркетинга университета, обеспечивая целевой подход и повышая общую эффективность набора студентов.

3. Улучшение отношений с абитуриентами: предоставляя абитуриентам персонализированные рекомендации, университет может создать положительное впечатление о своей программе и процесс приема. Это может привести к повышению доверия и лояльности потенциальных студентов.

Таким образом, введение тестирования с нейросетью поможет абитуриентам определиться со специальностью. Такая модель полезна и для Института бизнеса БГУ, потому что она дает возможность лучше узнать абитуриентов и, соответственно, сможет предложить им лучшие условия.

Список использованных источников

1. Neural Network Examples, Applications, and Use Cases [Электронный ресурс]. – Mode of access: <https://www.coursera.org/articles/neural-network-example>. – Date of access: 13.04.2024.

2. Теория и тактика: выпускники готовы доверить ИИ выбор профессии [Электронный ресурс] / Известия. – Режим доступа: <https://iz.ru/1192970/anna-ustanova/teoriia-i-taktika-vypuskniki-gotovy-doverit-ii-vybor-professii>. – Дата доступа: 13.04.2024.

3. HireVue Is a Company Using AI to Help Companies Chose the Right Applicants [Электронный ресурс]. – Mode of access: <https://www.businessinsider.com/hirevue-uses-ai-for-job-interview-applicants-goldman-sachs-unilever-2017-8>. – Date of access: 13.04.2024.

4. Институт бизнеса БГУ. Маркетинг (обучение на русском и английском) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sb.bsu.by/vysshee_obrazovanie/marketing-obuchenie-na-russkom-i-angliiskom. – Дата доступа: 13.04.2024.

5. Институт бизнеса БГУ. Логистика (обучение на русском и английском) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sb.bsu.by/vysshee_obrazovanie/logistika-obuchenie-na-russkom-i-angliiskom. – Дата доступа: 13.04.2024.

6. Институт бизнеса БГУ. Управление информационными ресурсами (обучение на русском и английском) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pas.by/>. – Дата доступа: 13.04.2024.

7. Институт бизнеса БГУ. Бизнес-администрирование (обучение на русском и английском) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sb.bsu.by/vysshee_obrazovanie/upravlenie-informacionnymi-resursami-obuchenie-na-russkom-i-angliiskom. – Дата доступа: 13.04.2024.