

НЕЙРОСЕТИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Ольга Николаевна Грищенко

Башкирский институт социальных технологий (филиал)
Академии труда и социальных отношений, Уфа, Россия;
кандидат социологических наук, доцент, Pol777-71@mail.ru

Аннотация. Использование нейросети в системе образования предоставляет новые возможности, которые могут повысить эффективность обучения и результативность. Однако, это так же сопряжено с рядом проблем, которые необходимо учитывать при разработке и внедрении систем, использующих нейросети в образовании.

Ключевые слова: нейросети, сфера образования, возможности нейросети, проблемы нейросети

В предстоящие 10 лет в нашей стране надо обеспечить массовое внедрение искусственного интеллекта (ИИ) во все сферы, внедрить его технологии в каждый нацпроект и госпрограмму. Об этом президент Владимир Путин заявил 24 ноября 2022 г. на конференции «Путешествие в мир искусственного интеллекта», которая прошла под эгидой «Сбера».

Одной из наиболее перспективных технологий являются нейросети, которые проникают во все сферы жизни, в том числе и в образование.

Нейросети — это компьютерные системы, которые моделируют работу мозга человека и используются для решения различных задач, в том числе для улучшения учебного процесса учащихся.

Использование нейросети в системе образования предоставляет новые возможности, которые ранее были недоступны:

1. Автоматизация процесса изучения материала и создание индивидуальных программ обучения. Одним из основных преимуществ использования нейросети является возможность автоматической обработки и анализа большого объема данных, что предоставляет новые возможности для улучшения процесса обучения. Например, нейросети могут анализировать данные об успеваемости обучающихся (результаты тестов), оценивать их знания и способности и на основе этого пред-

лагать индивидуальные программы обучения. Это позволяет более эффективно использовать время и ресурсы, а также повышает мотивацию учащихся.

2. Создание интерактивных курсов и обучающих материалов. Например, нейросети могут использоваться для создания виртуальных тренажеров и игр, которые помогают студентам лучше усваивать материал. Такие курсы и материалы могут быть настроены на индивидуальный уровень каждого ученика, что позволяет улучшить их эффективность.

3. Создание персонализированных тестов и заданий. Например, нейросети могут анализировать ответы учеников на предыдущие задания и на основе этого создавать новые задания, которые будут наиболее подходить для конкретного ученика. Это позволяет ученикам лучше понимать материал и улучшать свои знания и навыки, а образовательный процесс становится более интересным и привлекательным.

4. Создание системы обратной связи между учениками и преподавателями. Например, нейросети могут анализировать ответы учеников на тесты и задания и на основе этого давать рекомендации по улучшению знаний и навыков. Это позволяет ученикам получать более точную обратную связь и улучшать свои результаты.

5. Разработка новых методик обучения. Например, нейросети могут использоваться для анализа того, как ученики взаимодействуют с различными видами обучающих материалов, и на основе этого создавать новые методики обучения, которые будут наиболее эффективны для конкретных групп учеников.

6. Поддержка принятия решений. Одна из самых популярных областей, где нейросети могут быть полезными для студентов, это обработка и анализ данных. Студенты могут использовать нейросети для анализа статистических данных, чтобы получить более точные результаты и улучшить свои научные исследования.

Например, нейросети можно использовать для анализа данных опросов среди студентов или для обработки результатов экспериментов в лаборатории. Нейросети могут обнаруживать скрытые закономерности и связи между данными, что может помочь студентам получить новые идеи и гипотезы.

7. Использование методов машинного обучения. Студенты могут использовать нейросети для создания моделей машинного обучения, которые могут помочь им в решении различных задач:

1) обработка текстовой информации. Нейросети могут использоваться для анализа текстовых данных, включая чтение и понимание текста на разных языках, автоматический перевод и определение то-

нальности текста. Студенты могут использовать нейросети для автоматического создания конспектов, сокращения текста и улучшения своих навыков чтения;

2) распознавание образов. Нейросети могут использоваться для распознавания образов, например, на изображениях и видео. Это может быть полезно для студентов, которые изучают предметы, связанные с компьютерным зрением, такими как компьютерная графика, дизайн и архитектура;

3) генерация контента. Нейросети могут использоваться для генерации текстов, изображений и звуков. Студенты могут использовать нейросети для создания новых идей, прототипов и проектов, а также для автоматического создания тестов и заданий для своих учеников;

4) обработка звуковой информации. Нейросети могут использоваться для обработки звуковой информации, включая распознавание речи, синтез звука и улучшение качества звука. Это может быть полезным для студентов, которые изучают предметы, связанные с аудио- и видео-технологиями, такими как радио, телевидение и мультимедиа;

5) анализ данных. Нейросети могут использоваться для анализа больших объемов данных и создания предсказательных моделей. Это может быть полезно для студентов, которые изучают предметы, связанные с аналитикой данных, машинным обучением и искусственным интеллектом;

6) оптимизация процессов. Нейросети могут использоваться для оптимизации процессов, например, для автоматического планирования расписания или оптимизации логистических процессов. Это может быть полезным для студентов, которые изучают предметы, связанные с управлением бизнесом, логистикой и производством.

8. Нейросети могут использоваться для поддержки коллаборативного обучения. Например, они могут помочь студентам работать вместе над проектами, обмениваться знаниями и опытом, а также создавать совместные исследования. Это позволяет студентам учиться более эффективно и получать более широкий круг знаний.

В целом, нейросети представляют собой мощный инструмент для улучшения учебного процесса студентов. Они могут быть использованы для автоматизации процесса обучения, создания индивидуальных программ обучения, поддержки принятия решений, улучшения процесса оценки и поддержки коллаборативного обучения, а также нейросети могут обрабатывать, классифицировать и анализировать большие объемы данных, используя методы машинного обучения. Благодаря этому студенты могут учиться более эффективно и получать более качественное образование.

Однако, использование нейросети в системе образования также сопряжено с рядом проблем.

Первая проблема — качество данных, на которых обучается нейросеть. Чтобы нейросеть правильно работала, ей нужны точные и достоверные данные. В сфере образования это могут быть данные о студентах, их учебных достижениях, методах обучения и т. д. Однако, в некоторых случаях эти данные могут быть недостаточными или неточными, что может привести к неправильным выводам и рекомендациям со стороны нейросети.

Вторая проблема — необходимость в обучении нейросети. Нейросеть должна быть обучена на достаточно большом количестве данных, чтобы она могла правильно работать. Это может потребовать значительных затрат времени и ресурсов, что может оказаться неприемлемым для многих образовательных учреждений.

Третья проблема — необходимость в специалистах, которые могут работать с нейросетью. Для работы с нейросетью нужны специалисты, которые знают, как ее настраивать и обучать. Это может быть проблемой для многих образовательных учреждений, которые не имеют достаточно квалифицированных специалистов.

Четвертая проблема — необходимость в инфраструктуре, которая может поддерживать работу нейросети. Нейросеть может потребовать значительных вычислительных мощностей и хранения данных. Некоторые образовательные учреждения могут не иметь достаточно мощной инфраструктуры, чтобы поддерживать работу нейросети.

Пятая проблема — этические вопросы, связанные с использованием нейросети в образовании. Например, как нейросеть будет использоваться для оценки студентов? Какие критерии будут использоваться для оценки студентов? Какие будут последствия для студентов, которые не соответствуют этим критериям?

Шестая проблема — необходимость в дополнительной подготовке учителей и преподавателей. Нейросеть может помочь учителям и преподавателям в их работе, но они также должны знать, как работать с нейросетью. Это потребует дополнительной подготовки, которая может оказаться неприемлемой для многих учителей и преподавателей.

Седьмая проблема — использование нейросети в системе образования может вызывать опасения по поводу сохранения конфиденциальности данных учащихся. Например, если нейросеть использует данные о знаниях учащихся, то это может привести к возможности несанкционированного доступа к этим данным.

В целом, использование нейросети в системе образования представляет новые возможности, которые могут повысить эффективность

обучения и результативность. Однако это также сопряжено с рядом проблем, которые необходимо учитывать при разработке и внедрении систем, использующих нейросети в образовании и искать пути их решения.

Для более эффективного использования нейросети в образовании можно предложить следующие рекомендации:

1. Определить цель использования нейросети. Прежде чем приступить к использованию нейросети, необходимо определить, какую конкретную задачу требуется решить. Например, это может быть улучшение качества обучения, повышение эффективности процесса проверки работ или предсказание успеваемости учащихся. Определив цель, можно выбрать соответствующую модель нейросети и настроить ее параметры.

2. Использовать данные высокого качества. Качество данных, используемых для обучения нейросети, напрямую влияет на ее эффективность. Поэтому необходимо использовать только данные высокого качества, которые отражают реальные условия и ситуации, с которыми сталкиваются учащиеся. При этом важно учитывать, что данные должны быть разнообразными и содержать достаточное количество примеров для обучения.

3. Учитывать специфику обучения. Обучение нейросети должно быть специально настроено под конкретные условия обучения и особенности учащихся. Например, если используется нейросеть для предсказания успеваемости обучающихся, необходимо учитывать различные факторы, такие как возраст, пол, ранее полученные оценки и т. д. Также необходимо подбирать оптимальную скорость обучения, чтобы избежать переобучения или недообучения нейросети.

4. Обеспечить мониторинг и анализ результатов. Важно вести постоянный мониторинг и анализ результатов работы нейросети. Это поможет обнаружить возможные проблемы и доработать модель нейросети для повышения ее эффективности. Также необходимо регулярно обновлять данные, используемые для обучения, чтобы модель была актуальной и точной.

5. Привлечение к работе экспертов в области образования. Они могут помочь определить наиболее важные задачи, а также подобрать наиболее подходящие параметры для модели нейросети.

Заключение. Использование нейросетей в системе образования имеет огромный потенциал, но также сталкивается с рядом вызовов и проблем. Следуя выше указанным рекомендациям и развивая квалификацию специалистов, можно достичь максимальной эффективности и улучшить качество образования.