

Тузова Анастасия Александровна

магистр, ведущий специалист отдела сопровождения внедрения
новых образовательных технологий

Колмыкова Елена Алексеевна

канд. экон. наук, главный специалист отдела сопровождения
внедрения новых образовательных технологий
ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования»
г. Москва

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ЦИФРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ
В СИСТЕМЕ СПО: ОТБОР ПРОФЕССИОНАЛЬНО
ОРИЕНТИРОВАННОГО СОДЕРЖАНИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Аннотация: статья исследует возможности использования технологии искусственного интеллекта и нейронных сетей в рамках процесса отбора профессионально ориентированного содержания общеобразовательных дисциплин, преподаваемых в системе СПО. Рассматриваются результаты взаимодействия с нейронной сетью Gigachat, уточняются технические и методологические ограничения, а также перспективы использования новых цифровых инструментов в образовании. В результате исследования сформированы алгоритмы получения от искусственного интеллекта программируемых результатов работы по запросу отбора профессионально ориентированного содержания основных общеобразовательных дисциплин.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейронная сеть, общеобразовательные дисциплины в СПО, профессионально ориентированное содержание.

Введение

В течение короткого временного промежутка, превосходящего скорость внедрения и интеграции в образовательный процесс других цифровых инстру-

ментов, искусственный интеллект стал важной инновационной частью образовательного процесса в системе СПО. Искусственный интеллект открывает новые горизонты для оптимизации учебного процесса и его интенсификации, позволяя не только улучшить качество образования, но и адаптировать его под индивидуальные потребности студентов различных специальностей. Технической базой этого обстоятельства является способность искусственного интеллекта обрабатывать масштабные объемы данных, анализировать их, выявлять закономерности и быстро представлять ответ в заранее определяемом пользователем формате – например, в формате аналитического отчета, научной статьи, литературного эссе, подробного теоретического конспекта и т. д.

Одной из актуальных задач развития образования в системе СПО является отбор профессионально ориентированного содержания общеобразовательных дисциплин. Внедрение методик и технологий преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, внедрение интенсификации за счет включения в общеобразовательную программу прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, совершенствование программ повышения квалификации педагогов – указанные процессы сегодня определяют вектор развития общеобразовательной подготовки в системе СПО. Сущность профессиональной направленности освоения общеобразовательных дисциплин в рамках образовательных программ СПО состоит в сохранении преподавания основ наук с акцентом на применимости получаемых знаний и умений в процессе профессиональной подготовки посредством варьируемого по объему и глубине учебного материала, наиболее важного для той или иной профессии или специальности.

Используя нейронные сети, преподаватель может получить информационное сопровождение и творческий импульс от искусственного интеллекта в процессе формирования профессионально ориентированного содержания дисциплин. Так, при помощи искусственного интеллекта в курсе изучения математики преподаватель может включить в образовательный процесс задачи и примеры из

реальной практики различных профессий, что поможет студентам увидеть горизонты практического применения теоретических знаний. Нейронные сети могут автоматически генерировать такие примеры на основе анализа рынка профессий и требований к подготовке специалистов.

Методы исследования

Исследование было проведено с использованием следующих методов: кейс-метод, моделирование, контент-анализ, методы статистической обработки данных. Кейс-метод подразумевает изучение конкретных примеров успешной работы искусственного интеллекта по решению задач формирования профессионально ориентированного содержания дисциплин в рамках нескольких заданных пользователем тем. Метод моделирования подразумевает презентацию моделей обучения с использованием искусственного интеллекта в рамках интеграции результатов взаимодействия с обозначенным цифровым инструментом на примере нескольких специальностей и дисциплин. Метод контент-анализа подразумевает предварительный анализ учебных планов и материалов для выявления профессионально ориентированного содержания дисциплин, которое может быть расширено и творчески обновлено с использованием возможностей искусственного интеллекта. Методы статистической обработки данных подразумевают проведенную работу по применению статистических методов для анализа собранных данных и формулирования устойчивых алгоритмов по работе с искусственным интеллектом для студентов и преподавателей СПО.

Результаты исследования

В рамках проведенного сотрудниками ФГБОУ ДПО ИРПО исследования искусственному интеллекту были предложены различные вопросы по таким общеобразовательным дисциплинам, как литература, история, английский язык, физика, химия. Приведем примеры успешных кейсов работы искусственного интеллекта в контексте формирования профессионально ориентированного содержания каждой из дисциплин.

На примере общеобразовательной дисциплины «литература» искусственному интеллекту были заданы вопросы с целью формирования списка литературных произведений, на которые необходимо обратить внимание с целью поиска необходимых литературных примеров, акцентирующих внимание читателя на значимости изображения человека конкретной профессии в имеющемся литературном тексте. Кроме того, нейронная сеть Gigachat продемонстрировала способность к смысловому анализу литературных произведений: возможность генерации содержательных ответов, объясняющих тот или иной мотив внутри литературного текста. На примере формирования профессионально ориентированного содержания для специальностей 31.02.01. «Лечебное дело» и 34.02.01. «Сестринское дело» мы задали нейронной сети ряд вопросов на основе двух литературных текстов – рассказа «Смерть Ивана Ильича» Л.Н. Толстого и рассказа «Полотенце с петухом» М.А. Булгакова. Приведем список сгенерированных вопросов, которые позволили получить от нейронной сети исчерпывающий ответ, информацию из которого педагог может творчески использовать для формирования профессионально ориентированного содержания в рамках образовательной программы. Отметим, что приведенные вопросы были заданы в рамках темы «Нравственно-этические аспекты будущей профессии».

– Как тема смерти раскрывается в рассказе Льва Толстого «Смерть Ивана Ильича»?

– Как тема смерти может касаться медицинского работника в его профессиональной деятельности?

– Выдели основные темы произведения «Записки юного врача» Михаила Булгакова;

– Придумай 10 вопросов для обсуждения по теме «Страх непрофессионализма у молодого врача, фельдшера, медицинской сестры»;

– Как предотвратить возникновение непрофессионализма у молодых врачей, фельдшеров и медсестер?

Изучение этих вопросов в рамках общеобразовательной дисциплины «литература» поможет молодым специалистам осознать свои профессиональные

страхи, развить уверенность в своих силах и эмпатию по отношению к пациентам. Обсуждение обозначенных тем также способствует формированию профессиональной идентичности, повышению уровня ответственности и этики в медицинской практике.

На примере общеобразовательной дисциплины «английский язык» искусственному интеллекту были заданы вопросы с целью формирования диалогов на иностранном языке для отработки профессиональной лексики, тематических профессиональных словарей, тестов, викторин. На примере формирования профессионально ориентированного содержания для специальности 35.02.15. «Кинология» мы задали нейронной сети следующие вопросы:

- составь словарь профессиональной лексики, который будет полезен для кинолога;
- напиши пять текстов на английском языке с информацией о популярных породах собак;
- предложи 15 вопросов на английском языке об отряде псовых для закрепления изученного материала.

Использование искусственного интеллекта в рамках задач изучаемой дисциплины позволяет экономить время преподавателя для генерации типовых заданий и получить такой цифровой образовательный контент, который будет моделировать профессиональные ситуации и относящиеся к ним лексические нормы предельно близко к реальным жизненным ситуациям.

На примере общеобразовательных дисциплин «физика», «химия» искусственному интеллекту были заданы вопросы с целью формирования тематических конспектов, содержащих исчерпывающую практически значимую информацию. На примере формирования профессионально ориентированного содержания для специальности 15.01.05. «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» мы задали нейронной сети следующие вопросы:

- напиши научный конспект по теме «Изменение свойств металла во время сварочных работ»;

– расскажи, какие окислительно-восстановительные реакции могут происходить при сварке металлов;

– приведи описание свойств кислорода и его роли в процессах сварки.

Использование искусственного интеллекта в рамках задач изучаемой дисциплины позволяет быстро формировать профессионально ориентированные цифровые конспекты, акцентирующие внимание на главных профессиональных задачах и включающие ключевую полезную информацию по изучаемой теме, предмету, разделу.

На примере общеобразовательной дисциплины «история» искусственному интеллекту были заданы вопросы с целью развития у студентов полезных и востребованных в современной цифровой экономике навыков, связанных с творческим применением узкопрофессиональных знаний. На примере формирования профессионально ориентированного содержания для специальности 43.02.16. «Туризм и гостеприимство» мы задали нейронной сети следующие вопросы:

– какие исторические персоналии могли бы стать узнаваемыми образами в маркетинговой стратегии по туризму Самарской области;

– расскажи о вкладе работников тяжелой промышленности в развитие города Улан-Удэ в 20–30-е годы XX века;

– разработай пеший маршрут по городу Иркутску для путешественника, который хотел бы узнать больше о судьбе декабристов.

Использование искусственного интеллекта в рамках задач изучаемой дисциплины позволяет студентам сформировать свод профессиональных знаний и навыков, востребованных в цифровой экономике, – выстраивание стратегий маркетингового развития туризма в отдельном регионе, составление экскурсионных маршрутов, подготовка краеведческих материалов для популяризации внутреннего туризма и т. д.

Таким образом, в рамках исследования была сформирована система кейсов по основным общеобразовательным дисциплинам, включающая в себя перечень актуальных вопросов, с формированием содержательного ответа на которые искусственный интеллект справился успешно. Тем не менее важно отметить, что

содержание ответов искусственного интеллекта должно проходить обязательную предварительную модерацию и экспертизу преподавателем, поскольку несовершенство алгоритмов машинного разума не исключает появление в тексте ответа фактологических ошибок, логистических искажений и т. д.

Выводы и заключение

Искусственный интеллект представляет собой мощный инструмент для совершенствования и повышения эффективности обучения в системе СПО. С его помощью возможно не только оптимизировать отбор профессионально ориентированного содержания общеобразовательных дисциплин, но и создать персонализированный и мотивирующий характер образовательного процесса в целом. Сформированное передовым образом профессионально ориентированное содержание дисциплин не только усиливает мотивацию обучающихся, но и обеспечивает опережающий вход в профессию или специальность.

Однако важно помнить о том, что, несмотря на прогресс цифровых технологий, центральным звеном образовательного процесса остаётся преподаватель, который проводит экспертизу и оценивает ответ нейронной сети. Таким образом, правильное и осознанное применение преподавателем и студентом технологий искусственного интеллекта может значительно улучшить качество преподавания общеобразовательных дисциплин в системе СПО и подготовить студентов к вызовам современного рынка труда.

Список литературы

1. Бялик М. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и проблемы для преподавания и обучения / М. Бялик, У. Холмс. – М.: Альпина PRO, 2022. – 304 с.
2. Агамалиев Р. От «энигмы» до Chat GPT: эволюция искусственного интеллекта и российские бизнес-кейсы / Р. Агамалиев. – М.: МИФ, 2024. – 208 с.