

*Макарова Т. В.,
магистрант ФГБОУ ВО «ТГПУ», г. Томск, Россия
Научный руководитель:
Маркова А.В., кандидат экономических наук*

ПОСТРОЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Система образования складывалась на протяжении многих веков. Тенденции развития сферы образования, как и сам процесс обучения, соответствуют развитию общества и мировоззрению людей своего времени, они соответствуют той идее, которую реализует общество в конкретный исторический период [1].

Непрерывный прогресс в последние десятилетия в обществе вызван изменениями в сфере общественной жизни. Появились разнообразные технические устройства, которые значительно облегчили деятельность человека во всех сферах, в том числе, и образовательной.

Человеку необходимо осваивать и применять недавно появившиеся для него и постоянно изменяющиеся цифровые технологии, чтобы активно участвовать в процессах общественной жизни. Новые условия пандемии, также усиливают скорость цифровизации, активнее развивается обучение с применением дистанционных технологий.

Индивидуальная траектория обучения представляет собой организацию учебной деятельности, которая ориентирована на личность обучаемого, на его потенциал, который выражается в наличии способностей, индивидуальных личных качеств, мотивов, на формирование человеком его собственных образовательных целей в соответствии с его способностями и интересами. Также учитываются такие критерии, как состояние здоровья обучаемого, склонность к предметной области, уровень образования и профиль обучения.

Задачами обучения в условиях цифровизации с индивидуальной образовательной траекторией является формирование индивидуального стиля самообразования студента, воспитание гармоничной личности с запасом интеллектуальных возможностей и их непрерывного пополнения, наиболее эффективное приложение их знаний в соответствии с запросами изменяющейся экономики. Индивидуальное обучение позволяет повышать уровень познания, формировать свой индивидуальный профессиональный стиль.

В образовательных учреждениях подход к индивидуализации обучения выстраивается обучающимся совместно с преподавателем, как с помощью существующих для общего обучения элементов, так и с помощью дополнительного набора методических элементов, к которым относятся альтернативные формы и методы обучения и овладения материалом, альтернативное содержание обучения [3]. Общие подходы к образованию учитывают, что люди имеют разный когнитивный стиль восприятия, склонность к определенному стилю обучения. Так, по способам восприятия информации людей можно условно разделить на визуалов, аудиалов и

кинестетиков. В литературе по когнитивной психологии имеется ряд исследований о различиях способов восприятия информации людей, имеющих разные когнитивные стили [5].

Подход к построению индивидуальной траектории обучения значительно изменился с переходом в цифровую эпоху, которая постоянно развивается и проникает во все виды деятельности человека. Сейчас уже невозможно представить обучающегося без смартфона (англ. smartphone — умный телефон, устройство, имеющее искусственный интеллект), который активно используется в получении и обработке информации. Достаточно иметь доступ в Интернет, чтобы узнать необходимые сведения о любой отрасли знаний, получить информацию из любой точки мира, что способствует достижению образовательных целей: можно посетить интерактивный музей, прослушать курс онлайн-лекций, получив при этом сертификат.

На данный момент в России активно развивается цифровизация на федеральном уровне [6]. На сайте Аналитического центра при Правительстве РФ указано, что более 60 федеральных министерств и ведомств подготовят «дорожные карты» по внедрению решений на основе искусственного интеллекта [2]. Согласно данным Российской газеты в 2021 году Министерство просвещения начнет апробацию учебных модулей «Искусственный интеллект», а к 2024 году его будут изучать в половине всех российских школ в рамках обычной программы. Авторы инициативы также предлагают повысить квалификацию по искусственному интеллекту у более 15 тыс. педагогов в России. Эти мероприятия будут проводиться в рамках федерального проекта.

Тем самым, предполагается, что в скором времени в России образование будет улучшаться с использованием искусственного интеллекта, который уже постепенно встраивается в образовательную систему. На данный момент, некоторые страны, такие как Китай, уже активно применяют искусственный интеллект в обучении на государственном уровне.

Цель обучения с применением искусственного интеллекта - заменить стандартную модель преподавания на основательно новую, в которой искусственный интеллект будет адаптировать образовательный процесс под индивидуальные особенности каждого обучающегося. Подразумевается выявление конкретных областей знаний, с которыми у обучающегося возникают трудности или, наоборот, выявление сильных сторон. Искусственный интеллект будет непрерывно анализировать процесс образования отдельного обучающегося, тем самым контролируя его прогресс и адаптируя занятия в соответствии с полученными результатами. Несмотря на все положительные стороны таких систем, нужно обратить внимание, что существует возможность снижения умственной активности при использовании цифровых программ из-за минимизации самостоятельного поиска информации.

Система искусственного интеллекта в сфере образования использует программные комплексы, к тому же, составители программ применяют различные технологии и подходы к обучению, помогая выстраивать индивидуальную траекторию обучения. Например, существуют открытые образовательные онлайн-курсы, на которых искусственный интеллект

проверяет контрольные работы, прогнозирует успеваемость обучающихся; системы, которые подбирают программы с учетом способностей и успеваемости слушателей. Существуют такие типы программ, которые отслеживают что и когда изучал обучающийся и на основе этого выстраивают рекомендации для повторения. Также функционируют интеллектуальные обучающие системы, которые имитируют поведение преподавателя. На основе полученных данных системы анализируют не только успеваемость и посещаемость обучающихся, но и оценивают качество занятий, создают индивидуальные учебные планы, основываясь на особенностях конкретного студента [4].

Одновременно с описанным положительным результатом воздействия индивидуального обучения, так же существует и его негативная сторона. Например, электронные программы не предполагают творчества, такого как: заметки, рисование схем, корректировка и др.

На данный момент искусственный интеллект опережает природный человеческий по многим параметрам, но эти параметры являются отдельными друг от друга и не функционируют, как человеческий интеллект в целом. Ученый, при составлении содержания электронной образовательной программы, не может вложить в нее свой многосторонний жизненный опыт, всю противоречивость жизненных процессов, которые способствуют развитию диалектического мышления. Такое мышление является важной частью образовательного процесса и без его усвоения мышление обучаемого сводится к усвоению материала без критического анализа, к одностороннему рассмотрению предмета или явления, что негативно сказывается на формировании интеллекта. Так, системы искусственного интеллекта способны отвечать на вопросы собеседника и делать выводы на основе полученной информации, но они пока не могут самостоятельно вести дискуссии, размышлять, делать логические умозаключения, не предусмотренные установленными алгоритмами. Системы обучения не могут самостоятельно учиться. То есть все недостатки искусственного интеллекта существуют потому, что система распознает, что одни вещи связаны с другими, но «не понимает» самих причинно-следственных связей (и чем они вызываются), которые важны для всестороннего развития обучающихся, что также влияет на индивидуальную траекторию обучения и качество усвоения и применения полученной информации. Таким образом, на данном этапе развития искусственного интеллекта, несмотря на его эффективность, его всеохватывающее внедрение в образовательный процесс нежелательно.

На основе выявленных проблем построения индивидуальной траектории обучения в условиях цифровизации образования предлагаются возможные пути их решения. Из-за невозможности полной замены человеческого интеллекта искусственным, возможно разделение образовательного подхода таким образом: часть технических функций возложить на него, а другую – на преподавателей. Но, такая организация повлечет за собой новые проблемы, такие как: перестройка всего учебного процесса, изменение подходов к образованию, изменение государственных стандартов. Поэтому, необходим

анализ аналогичных программ, которые уже применяются в других государствах, сбор и анализ статистических данных, проведение анкетирования обучаемых и преподавателей, открытых обсуждений образовательных проектов, в том числе с привлечением экспертов.

Для решения проблемы возможного снижения умственной активности обучаемого, который возникает при минимизации самостоятельного поиска информации, необходимо включить в образовательные программы методы не только стимулирования поиска информации, но и методы ее критического анализа.

В заключение можно сделать вывод, что индивидуальная траектория обучения в условиях цифровизации строится на изучении обучающимся образовательных программ, которые оптимизированы под его интересы, склонности, предпочтения и которые учитывают его уровень знаний и специализацию. Искусственный интеллект способен отслеживать прогресс каждого обучающегося, учитывать его темп и возможности и либо корректировать курс, либо информировать преподавателя о материале, который конкретному пользователю трудно доступен. Искусственный интеллект обладает потенциалом для ускорения процесса достижения глобальных целей в области образования посредством снижения барьеров доступности обучения, автоматизации процессов управления и оптимизации методов для улучшения результатов обучения индивида. Но искусственный интеллект имеет свои недоработки, на которые необходимо обратить особое внимание и учитывать их при составлении образовательных программ с использованием цифровых технологий.

Литература

1. Меньщиков В.В. О тенденциях развития европейского и Российского образования // Образовательный портал Слово. URL: <https://www.portal-slovo.ru/pedagogy/43682.php> (дата обращения: 21.11.2020)
2. Министерства подготовят дорожные карты по внедрению решений на основе искусственного интеллекта/Аналитический центр при Правительстве РФ. URL: <https://ac.gov.ru/news/page/ministerstva-podgotovat-doroznye-karty-po-vnedreniu-resenij-na-osnove-iskusstvennogo-intellekta-26685> (дата обращения: 21.11.2020)
3. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов —100 ответов: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. 368 с.
4. Пырнова О.А. Технологии искусственного интеллекта в образовании / Пырнова О.А., Зарипова Р.С. // Русский журнал образования и психологии. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii/viewer> (дата обращения: 21.11..2020)
5. Сысоев П.В. Обучение по индивидуальной траектории // Язык и культура. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-po-individualnoy-traektorii> (дата обращения: 21.11..2020)

6. Указ Президента РФ от 10.10.2019 №490 «О развитии искусственного интеллекта в РФ». Официальный интернетпортал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003?index=0> (дата обращения: 21.11.2020)