

Научная статья

УДК 004.8

doi: 10.46684/2687-1033.2024.2.161-166

Перспективы использования чат-ботов как инструмента подготовки специалистов среднего звена

И.Б. Привалова^{1✉}, Г.А. Лоншакова²

^{1,2} Медицинский колледж железнодорожного транспорта Иркутского государственного университета путей сообщения (МК ЖТ ИрГУПС); г. Иркутск, Россия

¹ privalova2013@mail.ru✉

² galina-lonshakova@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования — использование искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе. Актуальность обусловлена необходимостью внедрения новых технологий в образование с целью повышения качества подготовки специалистов среднего звена. Новизна и практическая значимость — внедрение ИИ способствует оптимизации практической подготовки обучающихся.

Цель исследования — выявление отношения преподавателей и студентов Медицинского колледжа железнодорожного транспорта (МК ЖТ) к применению ИИ в сфере образования.

Современные реалии предусматривают использование электронного обучения и дистанционных технологий в образовании. С переходом образования в онлайн-формат возросла необходимость в инструментах и сервисах для донесения знаний через интернет. Учитывая, сколько времени обучающиеся проводят в мессенджерах, образовательный чат-бот может стать мощным инструментом для онлайн-обучения. Такой формат позволяет сделать обучение более эффективным. Одно из главных достоинств внедрения и использования чат-ботов в образовании — это автоматизация процессов, в которых участвуют как студенты и преподаватели, так и администраторы, работодатели.

Практическое значение — в МК ЖТ с целью апробации использования ИИ в организации практического обучения в социальной сети «ВКонтакте» в сообществе МК ЖТ, подтвержденном госуслугами, создан чат-бот, который отвечает на наиболее частые вопросы обучающихся, обеспечивая круглосуточную информационную поддержку.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование; искусственный интеллект; чат-бот; цифровизация; медицинский колледж; организация образовательного процесса; практическая подготовка

Для цитирования: Привалова И.Б., Лоншакова Г.А. Перспективы использования чат-ботов как инструмента подготовки специалистов среднего звена // Техник транспорта: образование и практика. 2024. Т. 5. Вып. 2. С. 161–166. <https://doi.org/10.46684/2687-1033.2024.2.161-166>.

Original article

Prospects using chat bots as a tool for training middle-level specialists

Irina B. Privalova^{1✉}, Galina A. Lonshakova²

^{1,2} Medical College of Railway Transport of Irkutsk State Transport University (MC RT ISTU); Irkutsk, Russian Federation

¹ privalova2013@mail.ru✉

² galina-lonshakova@mail.ru

ABSTRACT

The subject of the research is the use of artificial intelligence in the educational process. The relevance is due to the need to introduce new technologies in order to improve the quality of training of mid-level specialists. Novelty and practical significance: the introduction of artificial intelligence helps to optimize the practical training of students.

Purpose of the research — to identify the attitude of teachers and students of the Medical College of Railway Transport to the use of artificial intelligence in the field of education.

© И.Б. Привалова, Г.А. Лоншакова, 2024

Modern realities provide for the use of e-learning and distance technologies in education. The need for tools and services to convey knowledge via the Internet has increased with the transition of education to an online format. It is known the students spend a lot of time in messengers. An educational chatbot can become a powerful tool for online learning. This format makes learning more effective. One of the main advantages of introducing and using chatbots in education is the automation of processes in which both students and teachers, administrators, and employers participate.

Practical significance — a chat bot was created in the Medical College of Railway Transport in order to test the use of artificial intelligence in organizing practical training on the social network “VKontakte” in the community of MK ZhT, confirmed by “State Services”. A chat bot answers the most common questions of students, providing round-the-clock information support.

Keywords: secondary vocational education; artificial intelligence; chatbot; digitalization; medical college; organization of the educational process; practical training

For citation: Privalova I.B., Lonshakova G.A. Prospects using chat bots as a tool for training middle-level specialists. *Transport technician: education and practice*. 2024;5(2).161-166. (In Russ.). <https://doi.org/10.46684/2687-1033.2024.2.161-166>.

ВВЕДЕНИЕ

Модернизация среднего профессионального образования с целью повышения качества подготовки будущих специалистов требует внедрения в образовательный процесс новых технологий, такие технологии способствуют пересмотру существующих подходов к образовательной деятельности, в связи с чем вопрос цифровизации образования представляется актуальным направлением [1, 2].

Следует отметить, что для воплощения идей цифровизации создается нормативная база. 29 декабря 2012 г. был принят Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», который декларирует использование электронного обучения и дистанционных технологий в образовании. На уровне государства также обсуждаются документы, имеющие своей целью расширение возможностей информационной системы и создание современной информационной образовательной среды. В Национальной стратегии развития искусственного интеллекта указано, что «использование технологий искусственного интеллекта в социальной сфере направлено на создание условий для улучшения уровня жизни населения, в том числе повышение качества услуг в сфере образования (включая адаптацию образовательного процесса к потребностям обучающихся и потребностям рынка труда)» [3, 4].

С переходом образования в онлайн-формат возросла необходимость в инструментах и сервисах для донесения знаний через интернет [5]. Одним из перспективных инструментов онлайн-общения является чат-бот. Чат-боты — это интеллектуальные диалоговые компьютерные программы,

имитирующие человеческое общение в его естественной форме. Чат-бот может обрабатывать пользовательский ввод и производить вывод. Обычно чат-боты принимают текст на естественном языке в качестве входных данных, а вывод должен быть наиболее релевантным для введенного пользователем предложения. Чат-бот также можно определить, как «онлайн-систему (системы) диалога между человеком и компьютером на естественном языке». В настоящее время чат-боты применяются в различных областях и приложениях: от образования до электронной коммерции, включая здравоохранение [6].

Учитывая, сколько времени обучающиеся проводят в мессенджерах, образовательный чат-бот может стать мощным инструментом для онлайн-обучения [7]. По данным аналитиков, эта технология станет популярна как среди поставщиков онлайн-образования, так и в университетах в ближайшие 5 лет. Сегодня, согласно исследованиям, 37 % образовательных организаций в мире используют искусственный интеллект (ИИ), в том числе чат-боты для обучения и организации учебного процесса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Использованы аналитический, проектный методы, а также социологический опрос.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Чат-боты в образовательной сфере применяются для донесения информации через диалог с ИИ.

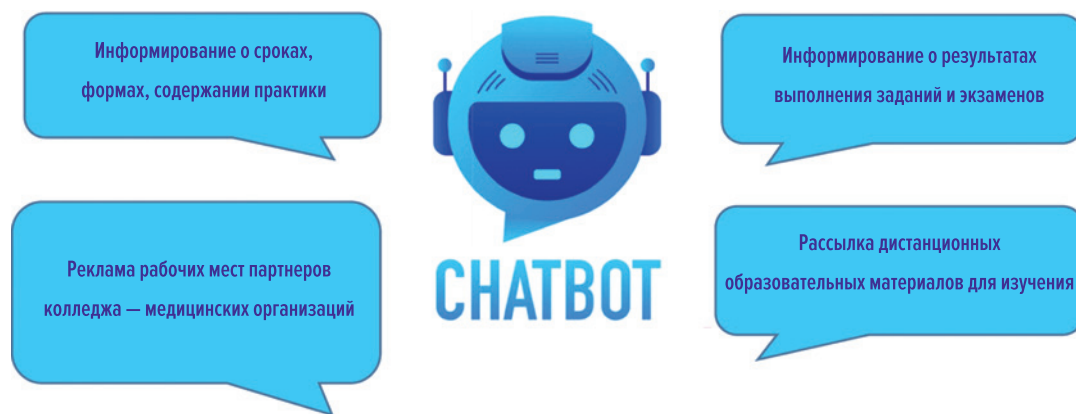


Рис. 1. Возможности чат-бота [12, 13]

Студент отправляет запрос в мессенджере и практически мгновенно получает нужные данные [7]. Такой формат позволяет сделать обучение более эффективным (рис. 1). Этому способствуют несколько факторов.

1. Экономия времени. Чат-боты избавляют преподавателей и классных руководителей от необходимости отвечать на типовые часто задаваемые вопросы и дают больше свободного времени для руководства группой, подготовки учебных материалов. Обучающиеся в свою очередь могут не ждать дни, недели или месяцы для получения обратной связи о своем практическом задании.

2. Доступность. Работа чат-бота не зависит от местонахождения, дня или времени суток, благодаря чему студент может в любой точке планеты, где есть интернет, быстро получить актуальную информацию в требуемом формате: текст, аудио-файл, изображение, график и т.д.

3. Анализ. С помощью чат-ботов можно удобно хранить, анализировать информацию об успеваемости и оценках, давать отзывы, эффективно организовывать задачи.

4. Вовлеченность и интерактивность. В среднем человек проверяет экран мобильного телефона около 150 раз в день, при этом 75 раз открывает мессенджеры. Образовательный чат-бот в мессенджере говорит с учеником на его языке в удобном формате и в комфортной, привычной среде.

5. Персонализация. Искусственный интеллект подстраивается под особенности конкретного обучающегося на основании его лексики, манеры вести диалог. Данные об успеваемости могут использоваться для персонализированных предложений от чат-бота: например, уделить больше внимания теме, с которой есть сложности.

6. Активное обучение. Чат-боты помогают студентам поддерживать постоянный контакт друг с другом, обмениваться знаниями. Как известно, один из лучших методов освоить любую тему —

объяснить ее другому. Также под активным обучением подразумевается организация образовательного процесса в игровой форме [8, 9].

Одно из главных достоинств внедрения и использования чат-ботов в образовании — это автоматизация процессов, в которых участвуют как студенты и преподаватели, так и администраторы, работодатели [10]. Благодаря этому преподаватели, администраторы, работодатели освобождаются от обязанности из года в год отвечать на однообразные организационные вопросы и контролировать все процессы в ручном режиме, а студенты получают информацию вне зависимости от режима работы отдельного специалиста и часовых поясов.

Вновь поступившие студенты проходят определенный период тревоги из-за неизвестности и привыкания к новым для них реалиям образовательного процесса: коммуникации с преподавателями, классными руководителями и другими студентами, расписанию занятий, системе оценивания и срокам сдачи выполненных работ. Чат-боты помогают легче и быстрее пройти процесс адаптации, и для этого не потребуются участие администраторов или преподавателей [11]. Благодаря чат-боту студенты могут получить всю необходимую информацию об образовательном процессе.

Чат-боты разрабатываются на различных платформах по заранее прописанному алгоритму с учетом контекста беседы. Это делает коммуникацию ИИ со студентом эффективной, увлекательной, при этом избавляет от ошибок человеческого фактора [12].

В современном мире преподавателям часто приходится тратить много времени на обязанности, которые мог бы взять на себя чат-бот.

В Медицинском колледже железнодорожного транспорта (МК ЖТ) с целью апробации применения ИИ в организации практического обучения в соцсети «ВКонтакте» в сообществе МК ЖТ, подтвер-

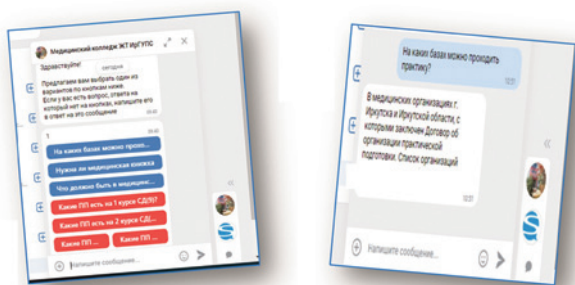


Рис. 2. Чат-бот в соцсети «ВКонтакте»

жденном госуслугами, создан чат-бот, который, отвечает на наиболее частые вопросы обучающихся и других участников образовательного процесса (рис. 2).

Использование чат-бота позволило улучшить коммуникацию с обучающимися, родителями, работодателями, автоматизировать рутинные функции передачи информации, внедрив цифровой чат-бот через популярную соцсеть «ВКонтакте». Такой подход обеспечивает быстрое время отклика и более тесную связь участников образовательного процесса в режиме 24/7 независимо от территориальной привязки пользователя. Анализ посещений сообщества МК ЖТ показал, что более 70 % пользователей обращаются к чат-боту с мобильных устройств.

С проблемой сохранения контингента обучающихся чат-бот тоже может помочь, поскольку дает возможность студентам вести беседу на основе их личных ситуаций. Чат-боты могут выявлять проблемы, проводить обработку естественного языка и анализ настроений и на основе этих наблюдений для разрешения сложившейся проблемной ситуации привлекать преподавателей и администрацию колледжа.

В сфере современных требований чат-боты также обеспечивают стимул и инновации в процессе обучения. Участники образовательного процесса получают больше удовольствия, когда во время практической подготовки будут взаимодействовать с ботом, а не просматривать учебные видеоролики и презентации.

Одними из важных функций чат-бота могут стать информирование о вакансиях и сбор отзывов от работодателей о трудоустроенных выпускниках колледжа.

С целью выявления отношения преподавателей и студентов МК ЖТ ИрГУПС к использованию ИИ

в сфере образования было проведено анкетирование, в котором приняли участие 24 преподавателя и 288 студентов. За редким исключением (1,6 % студентов) всем респондентам известно о применении ИИ в различных областях жизни. Студенты в большей степени поддерживают организацию образовательного процесса с помощью ИИ (70 %), 57 % преподавателей к этому не готовы. Мнения студентов и преподавателей совпадают в том, что с внедрением чат-ботов уровень взаимодействия между участниками образовательного процесса повысится, с этим утверждением согласны около 50 % респондентов. 71 % преподавателей и 67 % студентов считают, что ИИ позволит быстрее передавать или получать необходимую информацию и обучающие материалы, тем не менее 70 % студентов и 43 % преподавателей высказали опасение по поводу замены человека технологиями ИИ, так как это может привести к дефициту «живого» общения, а коммуникационные навыки относятся к числу наиболее ценных качеств медицинского работника, кроме того опасения связаны с риском нарушения конфиденциальности и безопасности персональных данных [13, 14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время с целью экономии времени все больше образовательных организаций переходят к программам, которые улучшают коммуникацию с участниками образовательного процесса, внедряя цифровые чат-боты через различные мессенджеры и соцсети. Такой подход снижает затраты и повышает эффективность практической подготовки будущих специалистов среднего звена. Чат-боты обладают рядом преимуществ, в частности легкостью в использовании, простой и удобным доступом к информации, кроссплатформенностью, возможностью автоматизировать рутинные действия, экспериментировать с подачей материала [15].

Чат-бот не может полностью заменить человека, для решения отдельных вопросов необходимо подключить административно-педагогические ресурсы образовательной организации, но тем не менее его можно рассматривать как современного помощника в организации общения со всеми внутренними и внешними сторонами, заинтересованными в организации и реализации образовательного процесса, в частности — практического обучения [16].

ЛИТЕРАТУРА

1. Масланов Е.В. Цифровизация и развитие информационно-коммуникационных технологий: новые вызовы или обострение старых проблем? // *Цифровой ученый: лаборатория философа*. 2019. Т. 2. № 1. С. 6–21. DOI: 10.5840/dspl2019211. EDN ZAXWHR.
2. Строчков А.А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // *Вестник Мининского университета*. 2020. Т. 8. № 2 (31). С. 15. DOI: 10.26795/2307-1281-2020-8-2-15. EDN QOVVGC.
3. Окулов С.А. Формирование системы управления образовательным процессом средствами информационных технологий // *Успехи современной науки*. 2017. № 5. С. 170–174.
4. Семина А.П., Федотова М.А., Тихонов А.И. Цифровые технологии социальных и бизнес-коммуникаций // *Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин: материалы II Международного научного форума*. 2018. С. 84–89. EDN YYLTBJ.
5. Гринфилд А. *Радикальные технологии: устройство повседневной жизни* / пер. с англ. И.В. Кушнareвой. М.: Дело, 2018.
6. Аристова А.С., Безносюк Ю.С., Веди́кер П.К., Воронович Н.Е. Использование чат-ботов в образовательном процессе // *II Международная конференция «Цифровая трансформация общества, экономики, менеджмента и образования»: материалы конференции*. 2020. С. 95–99. EDN KNVROA.
7. Быков А.А., Киселева О.М. Применение мессенджеров в образовательном процессе // *Современные наукоемкие технологии*. 2022. № 5–1. С. 127–131. DOI: 10.17513/snt.39159. EDN NNVWGI.
8. Кузнецов В.В. Перспективы развития чат-ботов // *Успехи современной науки*. 2016. Т. 8. № 12. С. 16–19. EDN XILGLF.
9. Строев В.В., Тихонов А.И. Анализ использования чат-бота как инструмента онлайн-обучения персонала // *Московский экономический журнал*. 2022. Т. 7. № 6. DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_6_376. EDN JCVPRB.
10. Евсеев Р.Ю. Возможности использования чат-бота в организации практического обучения // *Среднее профессиональное образование*. 2022. № 5 (321). С. 33–36. EDN IAEHVP.
11. Максимова Н.А. Формирование адаптивной образовательной среды учебного заведения: анализ проблемы // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2018. № 10. С. 74–84. DOI: 10.24422/MCITO.2018.10.18188. EDN YLWYNV.
12. Кадеева О.Е., Сырицына В.Н. Чат-боты и особенности их использования в образовании // *Информатика в школе*. 2020. № 10 (163). С. 45–53. DOI: 10.32517/2221-1993-2020-19-10-45-53. EDN UQLYTR.
13. Козлов С.В., Резванцева А.А. Чат-боты как одна из тенденций развития современного образования // *Международный журнал экспериментального образования*. 2022. № 5. С. 44–49. EDN AAWKNY.
14. Проватар А.И., Ключко К.А. Особенности и проблемы виртуального общения с помощью чат-ботов // *Прикладная и компьютерная лингвистика*. 2018. № 3. С. 2–7.
15. Малекова В.А., Романова Е.В. Перспективы использования чат-ботов в HR-секторе // *Сервис в России и за рубежом*. 2023. Т. 17. № 1 (103). С. 180–191. DOI: 10.5281/zenodo.7810955. EDN RDGZNV.
16. Семина А.П., Коновалова В.Г. Развитие практического обучения в профильном вузе // *Идеи К.Э. Циолковского в контексте современного развития науки и техники: материалы 53 научных чтений памяти К.Э. Циолковского*. 2018. С. 487–489. EDN VWHRYM.

REFERENCES

1. Maslanov E.V. Digitalization and development of information and communication technology: new challenges or escalation of old problems? *Digital scientist: laboratory of a philosopher*. 2019;2(1):6-21. DOI: 10.5840/dspl2019211. EDN ZAXWHR. (In Russ.).
2. Strokov A.A. Digitalization of education: problems and prospects. *Vestnik of Minin University*. 2020;8(2):(31):15. DOI: 10.26795/2307-1281-2020-8-2-15. EDN QOVVGC. (In Russ.).
3. Okulov S.A. Formation of a system for managing the educational process using information technologies. *Advances in Modern Science*. 2017;5:170-174. (In Russ.).
4. Semina A.P., Fedotova M.A., Tikhonov A.I. Digital technologies of social and business communications. *Step into the future: artificial intelligence and digital economy. Revolution in management: the new digital economy or the new world of machines: materials of the II International Scientific Forum*. 2018;84-89. EDN YYLTBJ. (In Russ.).
5. Greenfield A. *Radical technologies: the structure of everyday life*. Moscow, Delo, 2018. (In Russ.).
6. Aristova A.S., Beznosyuk Ju.S., Vidiker P.K., Voronovich N.E. Use of chat-bots in the educational process. *II International Conference "Digital Transformation of Society, Economy, Management and Education": conference materials*. 2020;95-99. EDN KNVROA. (In Russ.).
7. Bykov A.A., Kiseleva O.M. The use of messengers in the educational process. *Modern High Technologies*. 2022;5-1:127-131. DOI: 10.17513/snt.39159. EDN NNVWGI. (In Russ.).
8. Kuznetsov V.V. Prospects for the development of chat-bots. *Advances in Modern Science*. 2016;8(12):16-19. EDN XILGLF. (In Russ.).
9. Stroeve V.V., Tikhonov A.I. Analysis of the use of a chat-bot as a tool for online staff learning. *Moscow Economic Journal*. 2022;7(6). DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_6_376. EDN JCVPRB. (In Russ.).
10. Evseyev R.Yu. Possibilities of using a chatbot in the organisation of practical training. *Secondary Vocational Education*. 2022;5(321):33-36. EDN IAEHVP. (In Russ.).
11. Maksimova N.A. Formation of an adaptive educational environment of an educational institution: analysis of the problem. *Scientific and methodological electronic journal "Concept"*. 2018;10:74-84. DOI: 10.24422/MCITO.2018.10.18188. EDN YLWYNV. (In Russ.).
12. Kadeeva O.E., Syritsyna V.N. Chatbots and features of their use in education. *Informatics in School*. 2020;10(163):45-

53. DOI: 10.32517/2221-1993-2020-19-10-45-53. EDN UQLYTR. (In Russ.).

13. Kozlov S.V., Rezvantseva A.A. Chatbots as one of their trends in the development of modern education. *International Journal of Experimental Education*. 2022;5:44-49. EDN AAWKNY. (In Russ.).

14. Provotar A.I., Klochko K.A. Features and problems of virtual communication using chat bots. *Applied and Computer Linguistics*. 2018;3:2-7. (In Russ.).

15. Malekova V.A., Romanova E.V. Prospects for the use of chatbots in the HR sector. *Services in Russia and Abroad*. 2023;17(1):(103):180-191. DOI: 10.5281/zenodo.7810955. EDN RDGZNW. (In Russ.).

16. Semina A.P., Konovalova V.G. Development of practical training in a specialized university. *Ideas K.E. Tsiolkovsky in the context of modern development of science and technology: materials of the 53rd Scientific Readings in memory of K.E. Tsiolkovsky*. 2018;487-489. EDN VWHRYM. (In Russ.).

Об авторах

Ирина Борисовна Привалова — преподаватель; **Медицинский колледж железнодорожного транспорта Иркутского государственного университета путей сообщения (МК ЖТ ИрГУПС)**; 664040, г. Иркутск, ул. Ярославского, д. 228; privalova2013@mail.ru;

Галина Анатольевна Лоншакова — преподаватель; **Медицинский колледж железнодорожного транспорта Иркутского государственного университета путей сообщения (МК ЖТ ИрГУПС)**; 664040, г. Иркутск, ул. Ярославского, д. 228; galina-lonshakova@mail.ru.

Bionotes

Irina B. Privalova — lecturer; **Medical College of Railway Transport of Irkutsk State Transport University (MC RT ISTU)**; 228 Yaroslavskogo st., Irkutsk, 664040, Russian Federation; privalova2013@mail.ru;

Galina A. Lonshakova — lecturer; **Medical College of Railway Transport of Irkutsk State Transport University (MC RT ISTU)**; 228 Yaroslavskogo st., Irkutsk, 664040, Russian Federation; galina-lonshakova@mail.ru.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Автор, ответственный за переписку: Ирина Борисовна Привалова, privalova2013@mail.ru.

Corresponding author: Irina B. Privalova, privalova2013@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 26.03.2024; одобрена после рецензирования 03.05.2024; принята к публикации 28.05.2024.

The article was submitted 26.03.2024; approved after reviewing 03.05.2024; accepted for publication 28.05.2024.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЧИТАТЕЛЕЙ ЖУРНАЛА

23 мая 2024 г. на базе филиала СамГУПС в г. Ижевске был организован международный Круглый стол «Практическая подготовка студентов. Взаимодействие техникумов (колледжей) и железной дороги», в котором приняли участие коллеги и давние друзья ижевского филиала из Республики Беларусь: Гомельский и Брестский колледжи — филиалы Белорусского государственного университета транспорта; коллеги Актыбинского колледжа транспорта, связи и новых технологий ГУ «Управление образования Актыбинской области» — Республика Казахстан; Дебальцевский колледж транспортной инфраструктуры — филиал Донецкого института железнодорожного транспорта. В студии присутствовали представители отделов управления персоналом Ижевского центра организации работы железнодорожных станций, сотрудники и студенты филиала СамГУПС в г. Ижевске.

В заключение работы круглого стола были подведены итоги и сделаны выводы, что организация практической подготовки — важная составляющая подготовки высококвалифицированных специалистов среднего звена с учетом реальных запросов работодателей. Приобретение обучающимися смежных профессий расширяет спектр их деятельности, позволяет получить трудовые навыки по различным направлениям, а это хорошая перспектива для карьерного роста молодого специалиста. Студент, имеющий рабочую профессию, помогает решить проблему дефицита рабочих кадров на предприятиях железнодорожной отрасли.